



HAL
open science

Impact d'une campagne de prévention primaire contre le dopage et les conduites dopantes chez les jeunes sportifs en Nouvelle Aquitaine

Morgan Cadour, Maxime Rebizak

► To cite this version:

Morgan Cadour, Maxime Rebizak. Impact d'une campagne de prévention primaire contre le dopage et les conduites dopantes chez les jeunes sportifs en Nouvelle Aquitaine. Médecine humaine et pathologie. 2023. dumas-04279169

HAL Id: dumas-04279169

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04279169v1>

Submitted on 10 Nov 2023

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

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

U.F.R DES SCIENCES MÉDICALES

Année 2023
Thèse n°111A
n°111B

THÈSE POUR L'OBTENTION DU
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Le 19 Octobre 2023 à Bordeaux

Par Morgan Cadour
Né le 05/06/1993. à BREST (29)

Et

Maxime Rebizak
Né le 01/03/1993 à Nancy (54)

**Impact d'une campagne de prévention primaire
contre le dopage et les conduites dopantes chez les
jeunes sportifs
en Nouvelle Aquitaine.**

Sous la direction du Dr Julie Farbos et la codirection du Dr Yves Montariol

Membres du Jury :

Monsieur Mathieu de Seze

Président

Madame Sophie Clément Perrin

Rapporteur

Monsieur Yves Marie Vincent

Examineur

Monsieur Yves Montariol

Examineur

1. Remerciements :

Aux membres du jury,

A Monsieur le Professeur Mathieu de Seze, Président du jury,
Merci de nous faire l'honneur d'accepter de présider ce jury de thèse et d'évaluer notre travail.

A Madame le Docteur Sophie Clément Perrin, Rapporteur de thèse,
Merci d'avoir accepté de juger notre travail de thèse en tant que rapporteur, nous sommes très reconnaissants du temps que vous nous avez accordé. Nous vous remercions pour votre expertise et vos bons conseils.

A Monsieur le Docteur Yves Marie Vincent, Membre du jury,
Nous vous remercions pour avoir accepté de juger notre travail et pour votre disponibilité.

A Monsieur le Docteur Yves Montariol, Co-Directeur de thèse,
Merci de nous avoir si bien guidés lors de ce travail de thèse. Merci pour votre patience, vos précieux conseils et votre disponibilité et réactivité infaillibles. Ce fût un grand plaisir de travailler avec vous sur ce projet.

A Madame le Docteur Julie Farbos, Directrice de thèse,
Merci d'avoir accepté de nous accompagner dans ce travail. Merci beaucoup pour vos idées, votre temps et votre aide dans la réalisation de notre travail.

A tous les intervenants de la Campagne de prévention :

Merci au CREPS, Le Collège Joseph Chaumié, le Collège de Blaye, le lycée les Iris et leurs intervenants ; Mme Nathalie Mauriol, Mme Isabelle Molenat , Mme Delphine Picq et Mr Sébastien Gabouriaud pour la participation à notre étude.

Avec une mention spéciale à Mme Nadia Dominguez qui nous a particulièrement aidé merci de ta disponibilité, tes précieux conseils et du travail que tu effectues au quotidien dans cette campagne.

Merci d'avoir accepté de répondre à nos questions, merci pour le temps que vous nous avez consacré et pour l'intérêt que vous avez porté à notre travail.

Remerciements de Maxime Rebizak :

Dans un premier temps je voudrais remercier ma mère qui depuis toujours m'a accompagné, aidé et malgré certains détours a toujours cru en moi. Ces études furent longues et sources de moments aussi bien magnifiques que difficiles. Aujourd'hui encore je me rends compte la chance qu'est la mienne d'être ton fils.

Je voudrais remercier ma sœur et mes grands-parents avec qui le temps parfois s'arrête, lors d'instant simples mais agréables. Un repas sur une terrasse d'été ou une promenade sur les côtes bretonnes, je suis heureux de continuer à partager ces moments avec vous.

Un grand remerciement à Elisa, les années passent et malgré les flibus, covoiturages et trains sans fins nous sommes toujours là. Aujourd'hui encore je souhaitais te remercier pour la personne que tu es, capable de quitter l'Italie pour le nord de la France par amour. Que cette aventure qui s'appelle la vie continue encore longtemps.

Je me dois évidemment de remercier la RISE CREW ma deuxième famille. Copain d'enfance du skate aurions-nous parié que serions encore en contact tant d'années après. Un jour mes frères le monde entendra parler de nous, ce jour sera le sera le jour de la « frenchie or not ».

Un remerciement à mes deux compères et collègue d'externat Alex et Xavier, vice-champions européens dans l'art de bien vivre. Pour traverser les bons comme les mauvais instants, une tourte aux escargots et un ballon de rouge n'étaient jamais de trop.

Un gran ringrazzio alla mia famiglia del Erasmus. Oggi ancora posso dire che è stato il migliore anno della mia vite. Essere con gente da tutta l'europa nella la cita di Padova (goielli del Veneto) mi ha imparato tante cose. Sono contento che siamo ancora in contanto nonestente la distansa. Coboboys of Padova, Ninio Bixio crew spero che ci rivedremo fra pocco.

Je voulais également remercier le Barreul and Cassoulet collective club qui m'a appris que le surf c'est de la voiture, des vagues molles et un bon cassoulet.

Je souhaitais remercier la famille Bayonnaise avec qui la vie est remplis de bons instants. Vous êtes mes partenaires les plus récents et pourtant il me semble vous connaître depuis longtemps. A ces moments dans les terres et sur la plage, aux sessions sunset. Puisse ces moments durer, les Xipirons n'auront qu'à bien se tenir.

Pour finir je souhaiterais remercier Monsieur Michel Munier, auteur de l'oiseau-foret. Cet ouvrage est un poème à la nature, l'histoire d'un homme humble et passionné qui a compris que la véritable beauté était dans le monde sauvage qui nous entoure. C'est aussi l'histoire d'un oiseau (le grand tétra) et l'histoire des Vosges, région parsemer de grandes forêts de sapins et de lacs dans laquelle j'ai eu la chance de grandir. A cette heure ou l'humanité maintient sa course effrénée de consommateur, rappelons-nous que la nature qui nous entoure, notre maison, ne cesse d'être belle en chaque instant.

Remerciements de Morgan Cadour :

A Maxime Rebizak, on y est arrivé « Gros ! » Merci à toi et ta ténacité c'est un plaisir de partager cet accomplissement avec toi. A nos futurs sessions skate, surf et soirées dans le Pays basque pour ton retour.

A ma famille,

A Mon Père qui m'a transmis le goût de la médecine, de la voile et du voyage et qui a su m'aider au quotidien durant ce long périple des études de médecine. A ma sœur Clémentine et à Ilan à nos soirées brestoises et à vos accueils lampaulais pour une pause-café entre deux chapitres, plein de bonheur a vous deux et Arwenn. A mon frère Grégoire et Kathia en espérant de beaux voyages à bord de la Desirade. A mon frère Hugo merci de ton soutien et tes bougonneries.

A Kenny, le fréro adoptif qui venait passer Noël à la maison, merci à toi de m'avoir fait garder les pieds sur terre lors de mes études, à nos bêtises et nombreux défis sportifs passés et à venir.

A ma Mère partie trop tôt, aux valeurs que tu m'as transmises et à la confiance que tu as eue en moi, je pense que ce sont ces valeurs qui m'ont fait choisir la spécialité de médecine générale et fait devenir qui je suis, sans toi je ne pense pas que j'y serais arrivé.

A Anne Claire, toujours présente malgré mes humeurs, mes démons et mes râleries, merci à ta patiente ton écoute et ton soutien quotidien, merci d'avoir cru en moi et mes projets.

A mes Amis,

Aux brestoises, Martin, Guérolé, Sylvain, Nicolas, Melissa et Ryma, merci aux sessions de surfs, Ski, soirées, concerts, cafés et fifas partagés, c'est quand le prochain Vauban ?

Au PLO Skate Club de Plougastel, qui aura été un sacré refuge pour décompresser.

A Adeline et Thomas, vos nombreux repas, ces soirées partagées et nos weekends de wake, mon externat n'aurait pas été le même sans votre rencontre.

A mes rencontres lors de l'internat, merci à Olivia d'avoir été la « Mama » à mon arrivée dans les landes, a Joan pour ta humour et ta folie, a Basile pour ces nombreuses sessions à la découverte des vagues du sud-ouest tu auras été un sacré partenaire pour se challenger (ton épaule a intérêt d'aller mieux).

Aux Bayonnais Clara et David pour votre accueil régulier et ces soirées bayonnaises, à Kevin, improbable de se retrouver avec un Lannionais en collocation à Bayonne, à nos sessions passées et futures dans le Sud-ouest, en Bretagne ?? A Enzo et Maylis, pour votre fraîcheur et votre sympathie (ça vient du nord ça c'est sur).

A Julia partenaire infallible de coups de gueules et de râleries, inchallah, un jour le Tour d'um.

Au meilleur photographe que je connaisse, Evan Lunven AKA « Evano Sanchez », un peu de « kenned » a pu s'exporter dans le sud-ouest !

Au reste de la clique bayonnaise, Pierre, Mathilda, Isaure, Kenza, Sacha et Elora.

2. Tables des matières :

Table des matières

1. Remerciements :	3
2. Tables des matières :	4
3. Abréviations :	6
4. Préambule :	7
5. Introduction :	8
5.1	10
5.2	14
5.3	19
5.4	21
5.5	24
5.6	26
5.7	27
5.7.1	27
5.7.2	28
5.7.3	29
5.7.4	34
5.7.5	34
5.7.6	35
6. Matériel et Méthode	35
6.1	37
6.2	37
6.3	38
6.4	38
6.5	39
6.6	39
7. Résultats	38
7.1	40
7.2	40
7.2.1	40
7.2.2	41
7.2.3	43
7.2.4	45

7.2.5	53	
8. Discussion		56
8.1	59	
8.1.1	59	
8.1.2	60	
8.2	63	
8.2.1	63	
8.2.2	64	
8.2.3	66	
8.2.4	66	
8.3	67	
8.3.1	67	
8.3.2	67	
8.3.3	68	
9. Conclusion :		64
10. Bibliographie:		66
11. Annexes :		74
11.1	76	
12.1	87	
12.2	88	
13. Serment d'Hippocrate:		88
14. Résumé :		89

3. Abréviations :

AFLD : Agence Française de lutte contre le dopage

AMA : Agence mondiale antidopage

AMPD: Antenne médicale de prévention du dopage

CIO : Comité international olympique

CNOSF: Comité national olympique et sportif français

CPLD : Conseil de prévention et de lutte contre le dopage

DRAJES: Délégations régionales académique à la jeunesse à l'engagement et au sport

FIFA : Fédération internationale de football amateur

FNASS : Fédération nationale des associations et des syndicats de sportifs

FNORS : Fédération nationale des observatoires régionaux de santé

INSEP : Institut national du sport, de l'expertise et de la performance

ITA : Agence de contrôle internationale

J.-C : Jésus-Christ

LNDD : Laboratoire national de dépistage du dopage

OAP : Œdème aigu du poumon

TAS : Tribunal arbitral du sport

UCI : Union cycliste internationale

USADA : U.S anti doping agency

4. Préambule :

Le sport, source de bien-être physique, psychique et objet de rencontres, s'est inscrit pour nous deux comme un élément central dans notre vie. Nous avons donc envie de trouver un sujet de thèse dans ce domaine. Entrer en contact avec le Dr Farbos nous a permis de découvrir l'existence des antennes médicales de prévention du dopage (AMPD). Notre intérêt s'est donc porté sur les campagnes de préventions mises en place par l'AMPD de Nouvelle Aquitaine et a permis de faire naître une question autour de laquelle nous avons élaboré notre thèse.

Conjointement avec notre directrice et notre co-directeur, nous avons extrait de nos réflexions la question suivante : Quel est l'impact d'une campagne de prévention primaire contre le dopage et les conduites dopantes chez les jeunes sportifs en Nouvelle Aquitaine.

5. Introduction :

5.1 Histoire du dopage :

Aussi loin que les différentes traces écrites nous permettent de remonter, on constate que l'être humain tente d'améliorer ses performances physiques et intellectuelles en composant avec son milieu environnant. Si cette recherche continue de performances a pour but initial d'assurer la survie de l'espèce dans un milieu hostile (chasse et guerre), elle a su s'étendre au fil de l'histoire à d'autres domaines.

En effet, des historiens ont retrouvé des traces remontant à l'antiquité de procédés visant à améliorer les capacités de l'homme, et ce sur l'ensemble des continents. On peut prendre pour exemple l'éphédra, utilisée initialement en Chine, et dont les premières traces remonteraient à 2700 avant J.-C (1). Cette plante était alors utilisée pour aider l'homme à rester éveillé et à accroître sa force et résistance cardiaque afin d'augmenter son aptitude à chasser et à faire la guerre (2,3). On peut citer d'autres exemples comme l'utilisation du ginseng par les Chinois, du khat en Afrique ou encore de la feuille de coca en Amérique du Sud dès 2500 avant J.-C. Les principales fonctions attribuées à ces plantes étaient de supprimer la sensation de fatigue, de froid et de faim (2,4). On peut donc entrevoir que l'homme cherchait dès cette époque des moyens de faciliter sa survie en améliorant ses propres capacités.

Avec la création par les Grecs des Olympiades dont la première édition semble dater de 776 avant J.-C., la quête de performance s'étend à un nouveau domaine : le sport (5).

Nous pouvons voir à travers la création de cette première compétition sportive le début de l'ultra-valorisation des performances individuelles. Rapidement, la culture du corps prend une place importante dans une grande partie des cultures de l'époque (3). Les sources historiques rapportent que ces Olympiades se tiennent tous les quatre ans et certains exploits des athlètes de l'époque, nous laissent entrevoir ce qui s'apparenterait aujourd'hui à du dopage.

Nous pouvons citer le cas du célèbre lutteur Milon de Croton, vainqueur de six titres lors des jeux antiques (536-520 avant J.-C), qui mangeait des quantités considérables de viande de bœuf pour augmenter sa force physique (2,6). Autre exemple, les discoboles mangeaient des testicules de taureau (7). Les différentes concoctions inventées sur l'ensemble du globe sont pendant longtemps établies à partir des substances animales ou végétales environnantes (2,3). En fonction des performances que les sportifs veulent accroître, les moyens utilisés sont différents. Les sauteurs mangeaient de la viande de chèvre, les boxeurs et les lanceurs de la viande de taureau (2,4).

Plinie l'ancien rapporte que les Grecs attribuent les « points de côté » à la dilatation de la rate. Ces derniers buvaient alors un breuvage à base de prêle (plante commune) selon un schéma complexe afin de consumer leurs rates dans l'espoir de soulager les symptômes. Toujours dans ce but, Hippocrate va même jusqu'à recommander de s'appliquer des champignons sur la zone concernée et de les enflammer (3).

Déjà à cette époque, les victoires sportives s'inscrivent dans une dimension politique puisqu'elles démontrent de la supériorité des citées d'où viennent les champions. L'antique citée de Crotone peut se vanter des nombreux vainqueurs qu'elle a vu grandir (6,8).

Même si quelques exemples, comme les statues de Zeus avec le montant des amendes infligées au concurrent ayant enfreint le règlement à Olympie, attestent d'une certaine préoccupation éthique, les problématiques concernant la santé des athlètes ne sont développées que bien plus tard (8). Quand l'empereur Theodosius abolit les anciens jeux en 395 après J.-C., il déclare que « ces jeux sont devenus un foyer de tricherie, ou s'affrontent la dignité humaine et le dopage » (7). De l'Antiquité jusqu'au XXème siècle la règle est simple : il fallait être le meilleur, peu importe les moyens.

Durant le Moyen Âge le sport s'efface du domaine public et il faut attendre le XIXème siècle pour revoir apparaître de grandes compétitions sportives (9). On peut prendre pour exemple le projet de Jacques de Coubertin, ayant permis la réouverture des Jeux Olympiques « modernes » en 1896 (5). D'autres compétitions sportives sont organisées dès le XVIIIème siècle avec le célèbre *pedestrian* anglais, course de longue durée qui pourrait être un équivalent des ultra-trails actuels (3). Ce sport avait initialement été imaginé comme passe-temps par les aristocrates Anglais qui organisaient de longues marches durant lesquelles leurs porteurs s'opposaient. Rapidement, ce passe-temps devient une réelle discipline avec ses propres records et champions dont le premier en date est Foster Powell. La discipline s'exporte sur d'autres continents et les prix accordés aux vainqueurs deviennent importants. Edward Payson Weston remporte par exemple une somme de 10 000 dollars lors d'une épreuve entre Portland et Chicago (10). L'exigence physique demandée aux sportifs lors de ces courses et la quête de victoire font que de nouveau les athlètes commencent à user de méthodes artificielles pour augmenter leurs capacités. En 1807, Abraham Wood admet avoir pris de l'opium lors d'une marche l'opposant à l'un de ces principaux concurrents (3).

Le XIXème siècle correspond aussi à l'apparition de deux événements majeurs qui auront d'importantes conséquences sur l'évolution du sport et du dopage. Premièrement on peut citer l'apparition et le développement de l'industrie pharmaceutique. L'évolution des moyens de médiatisation est l'autre phénomène important qui a affecté le sport et le dopage (2).

La possibilité d'extraire des principes actifs des plantes et minéraux, ainsi que la mise en place de filières de production rapides et standardisées sont une révolution dans l'industrie du médicament. Ainsi s'ouvre la période plus moderne du dopage telle que nous la connaissons encore aujourd'hui.

Le développement des sciences et le progrès qui en découle s'ancrent dans certains courants de pensée de l'époque. Condorcet, à la fin du XVIIIème siècle, puis Auguste Comte, au XIXème siècle, insistent sur le rôle que peut jouer la science dans l'amélioration du sort de l'humanité (2).

La révolution industrielle en Grande Bretagne et ses valeurs prônent les notions de compétition et de concurrence dans le sport, si bien que vers 1850 une réelle distinction s'observe entre le jeu et le sport, qui revêt une dimension plus encadrée (11).

Depuis Abraham Wood, les compétitions sportives ont beaucoup évolué. Toujours plus exigeante, la profession de « soigneur » se développe et les pratiques dopantes s'étendent à d'autres disciplines que la marche.

Parmi les premiers cas authentifiés de dopage « moderne » se trouve l'usage du vin « Mariani », vin aromatisé aux feuilles de coca du Pérou et consommé à Amsterdam en 1865 avant une épreuve de natation (12).

Jusqu'en 1960 les principaux produits documentés sont l'alcool, la caféine, la cocaïne et la morphine (13). L'article « les forçats de la route » écrit par Albert Londres en 1924 est un bon reflet du niveau que pouvait atteindre le dopage dans le sport. Dans cet article, les frères Pélissier, cyclistes français connus car vainqueurs de plusieurs courses rapportent :
"Vous n'avez pas idée de ce qu'est le Tour de France. C'est un calvaire. Et encore, le chemin de croix n'avait que quatorze stations tandis que le nôtre en compte quinze. Voulez-vous savoir comment nous marchons ? Tenez..."

De son sac il sort une fiole : *"ça, c'est de la cocaïne pour les yeux, et ça du chloroforme pour les gencives. Et des pilules, voulez-vous des pilules ?"* Les frères en sortent trois boîtes chacun. *"Bref, dit Francis, nous marchons à la dynamite !"* (3,14)

Au cours du XXème siècle, de multiples produits de synthèse arrivent sur le marché et ne tardent pas à être utilisés par certains sportifs. On note l'arrivée des amphétamines chez les alpinistes et cyclistes entre 1950 et 1960. Les années 1970 voient apparaître les stéroïdes anabolisants chez les lanceurs de poids, de javelot, haltérophiles. La testostérone commence à être utilisée en 1980 chez les boxeurs, tennismans, dans l'aviron, le hockey et le cyclisme. Dix ans plus tard l'EPO fait son apparition dans le cyclisme, la natation, le ski de fond et le football (2,3).

Pourtant, malgré tous ces exemples, l'utilisation de ces dites « potions magiques » n'est pas immédiatement encadrée juridiquement. Il faut attendre que plusieurs scandales soient révélés au grand jour par la presse pour que le problème du dopage soit récupéré par les politiques, alors qu'il est connu de longue date et ne semblait pas tant préoccuper.

Si comme nous l'avons vu précédemment, l'utilisation de moyens artificiels dans un but d'améliorer ses performances sportives remonte à la Grèce Antique, le terme dopage n'est apparu dans la langue française qu'en 1903. L'étymologie vient du Néerlandais « *dop* » qui désignait les boissons alcoolisées à base de peau de raisin que les guerriers Zoulou buvaient pour augmenter leurs facultés au combat (15).

Au fur et à mesure que cette pratique se répand et au vu d'une médiatisation croissante des « grandes histoires » de dopage, une évolution de l'approche de notre société face à ce phénomène est observée.

Peu après leur reprise, des affaires de dopage viennent entacher les Jeux Olympiques, conséquence de l'avènement progressif des stimulants. La strychnine est l'une des premières drogues utilisées. T.J. Hicks, vainqueur de la médaille d'or du marathon de Saint Louis en 1904 (après la disqualification de Fred Lorz, qui avait fait une partie du trajet en voiture), consommait avant les épreuves du cognac associé à de petites doses de strychnine. (3,8)

En 1967 la mort de Tom Simpson lors d'une étape du tour de France au Mont Ventoux ouvre publiquement le débat sur le dopage. L'autopsie réalisée avait permis de retrouver des traces d'amphétamines dans le sang du cycliste (9,16).

En 1988, un des premiers grands scandales liés au dopage éclate aux Jeux Olympiques de Séoul. Le Canadien Ben Johnson remporte le 100m devant Carl Lewis en 9,79 secondes et établit le nouveau record du monde, mais il se voit disqualifié. La raison : un contrôle rendu positif au stanozolol (17).

Des cas de dopage d'État sont également rapportés. Les grandes compétitions revêtant une forte dimension géopolitique, elles bénéficient d'une couverture médiatique toujours plus importante. En octobre 2007, le Comité Olympique allemand annonce avoir bouclé un programme d'indemnisation pour 157 anciens sportifs de l'ex-RDA, reconnus victimes de dopage d'État (12,17). Quelques 10 000 sportifs Est-allemands furent dopés de force entre 1970 et 1989. Depuis 2014, le jour s'est levé sur un autre cas de dopage d'État, mais cette fois-ci en Russie (18).

L'affaire Armstrong, qui est certainement un des cas les plus médiatisés, nous donne un bon exemple de l'impact médiatique et juridique du dopage dans notre société.

Le cycliste remporte sa première victoire du Tour de France en 1999, six autres victoires suivront. En 2004, un an avant sa dernière victoire sur le tour de France, il est accusé de dopage dans un ouvrage de David Walsh et Pierre Ballester. S'en suivent de nombreuses révélations de la part d'autres coureurs. Le 13 juin 2012, l'Agence Antidopage Américaine (Usada) annonce l'ouverture d'une procédure disciplinaire pour dopage à l'encontre d'Armstrong et de cinq de ses collaborateurs. Le 24 août 2012, l'Usada radie à vie Lance Armstrong pour s'être dopé durant l'essentiel de sa carrière et efface ses résultats obtenus depuis août 1998, parmi lesquels sept victoires sur le Tour de France, entre 1999 et 2005.

L'Usada ayant un pouvoir d'action ne dépassant pas les frontières des États-Unis, elle transmet l'affaire à l'UCI (fédération internationale), qui confirme cette sanction le 22 octobre 2012 (17-19).

Malheureusement, le dopage reste encore d'actualité et les subterfuges trouvés pour échapper aux règles sont nombreux. Un délai de 5 à 10 ans est observé entre l'utilisation d'un nouveau produit et son interdiction par l'AMA. Les structures réglementaires mises en place contre le dopage n'ont donc pas fini de s'adapter pour encadrer au mieux cette pratique (2).

5.2 Définition et cadre juridique

Si, comme nous l'avons vu précédemment, l'apparition du terme « *dop* » remonte à 1903, le concept du dopage est long à construire et il faut attendre plusieurs années avant que la pratique soit clairement définie et encadrée par une législation.

Les premières tentatives de régulation remontent à 1928, avec la mise en place par la fédération internationale d'athlétisme amateur de l'interdiction de pratiquer le dopage. Malheureusement, faute de test antidopage à cette époque, la mesure mise en place s'avère inefficace (15).

La première définition officielle émane du colloque international d'Uriage Les Bains en 1963 qui propose la version suivante : « *Est considéré comme doping l'utilisation de substances et de tous moyens destinés à augmenter artificiellement 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, psychique de l'athlète* » (20,21).

La législation française intègre cette notion deux ans plus tard. En 1965 la loi Herzog qui a pour but de pénaliser le dopage et de promouvoir la création de laboratoires de dépistages est votée. Est alors défini comme pratiquant le dopage : « *Quiconque aura en vue ou au cours d'une compétition sportive, utilisé sciemment l'une des substances déterminées par le règlement d'administration publique, qui sont destinées à accroître artificiellement et passagèrement ses possibilités physiques et sont susceptibles de nuire à sa santé.* » (4,15,22–24).

S'ensuit la loi Bambuck votée en 1989, qui renforce les sanctions, les étendant aux personnes ayant incité le sportif et permettant la réalisation de contrôles inopinés (4,22).

On voit que le sujet du dopage est réellement considéré à partir des années 1960 et que la mise en place de moyens pour l'encadrer s'accélère à partir de cette période. L'accélération de l'encadrement du dopage est due à des événements tragiques et très médiatisés.

En 1960, la mort du cycliste Danois Knut Enemark lors des jeux olympiques de Rome, puis celle du cycliste Britannique Tommy Simpson en 1967 lors du tour de France, expliquent en partie ces évolutions (4,8,15,21,22,25).

En 1999 le CIO définit le dopage comme « *l'usage d'une substance ou d'une méthode potentiellement dangereuse pour la santé des athlètes et/ou susceptible d'améliorer leurs performances.* » Tout en ajoutant la notion suivante : « *La présence dans l'organisme de l'athlète d'une substance ou la constatation de l'application d'une méthode qui figure sur la liste annexée au présent code* »(26).

La définition du CIO reflète l'évolution de la lutte contre le dopage avec la notion de présence de substance dans l'organisme, sous tendant la possibilité de les détecter. Une autre notion qui se dégage de ces définitions est celle de liste de substances interdites.

On peut aussi constater que les acteurs ayant participé aux définitions et à l'encadrement du dopage sont nombreux et internationaux. Au fil du temps, une harmonisation progressive de la lutte contre le dopage s'observe.

Dans ce but d'harmonisation, le conseil de l'Europe adopte le 16 Novembre 1989 une convention contre le dopage dans laquelle apparaît une liste des produits considérés comme dopants. L'article L.232-9 de notre législation concernant le dopage s'est initialement basé sur cette liste pour définir les substances interdites (4,24,27,28).

Certaines fédérations ne tardent pas à intégrer l'interdiction de pratiquer le dopage dans leur réglementation avec la mise en place des premiers tests. En 1966 l'UCI et la fédération internationale de football amateur (FIFA) réalisent des contrôles dans leurs championnats respectifs (15,21).

Au niveau international le CIO se dote d'une commission médicale en 1967 qui se chargera d'éditer la première liste des substances proscrites. L'une de leurs premières missions est de mettre en place un service capable de tester les sportifs lors des jeux olympiques. Les premiers contrôles des Jeux olympiques ont lieu en 1968 durant les Jeux d'été de Mexico et d'hiver de Grenoble (15,21,22,25). Cependant un seul athlète est contrôlé positif, preuve du long chemin qu'il reste à parcourir aux instances réglementaires.

La deuxième moitié du XXème siècle voit donc apparaître une multitude de définitions du dopage, accompagnées de nombreuses listes de substances interdites, mises en place par différentes institutions sportives. L'affaire Festina en 1998 relance le débat sur la nécessité d'un organisme international et indépendant permettant la coordination de la lutte contre le dopage. C'est lors de la conférence mondiale contre le dopage organisée par le CIO à Lausanne en 1999 qu'est créée l'agence mondiale antidopage (AMA) (15,22,29). L'AMA permet l'harmonisation de la lutte contre le dopage avec la création en 2003 puis l'adoption en 2004 du code mondial antidopage (22,30). Le code mondial antidopage est un texte dynamique (quatre modifications depuis son entrée en vigueur) visant à harmoniser les politiques et règles des organisations sportives et des autorités publiques en matière de lutte contre le dopage.

Le code mondial antidopage fait donc office de texte de référence en la matière, il propose une définition, une liste des substances interdites ainsi qu'une liste de sanctions applicables à l'encontre des individus ayant enfreint le règlement. On peut donc considérer ce document comme une véritable feuille de route en matière de réglementation du dopage.

Dans ce texte (disponible sur le site de l'AMA) le dopage est défini comme une ou plusieurs violations des règles antidopage énoncé dans les articles 2.1 à 2.11 du code (30):

2.1 Présence d'une substance interdite, de ses métabolites ou marqueurs dans un échantillon fourni par un sportif.

2.2 Usage ou tentative d'usage par un sportif d'une substance interdite ou d'une méthode interdite.

2.3 Se soustraire au prélèvement d'un échantillon, refuser le prélèvement d'un échantillon ou ne pas se soumettre au prélèvement d'un échantillon de la part d'un sportif.

2.4 Manquements aux obligations en matière de localisation de la part d'un sportif.

2.5 Falsification ou tentative de falsification de tout élément du contrôle du dopage de la part d'un sportif ou d'une autre personne.

2.6 Possession d'une substance interdite ou d'une méthode interdite par un sportif ou un membre du personnel d'encadrement du sportif.

2.7 Trafic ou tentative de trafic d'une substance interdite ou d'une méthode interdite par un sportif ou une autre personne.

2.8 Administration ou tentative d'administration par un sportif ou une autre personne à un sportif en compétition d'une substance interdite ou d'une méthode interdite, ou administration ou tentative d'administration à un sportif hors compétition d'une substance interdite ou d'une méthode interdite qui est interdite hors compétition.

2.9 Complicité ou tentative de complicité de la part d'un sportif ou d'une autre personne.

2.10 Association interdite de la part d'un sportif ou d'une autre personne.

2.11 Actes commis par un sportif ou une autre personne pour décourager les signalements aux autorités ou actes de représailles à l'encontre de tels signalements.

Preuve de l'harmonisation des règles contre le dopage, l'agence française de lutte contre le dopage (AFLD), organisme réglementaire en la matière sur notre territoire, intègre ces différents points à son règlement (31).

La liste des substances interdites est mise à jour aussi souvent que nécessaire et au minimum de manière annuelle. L'AMA se charge de la transmettre à chacun des signataires du code, des laboratoires agréés et des gouvernements. Pour définir quelle substance ou méthode peut être visée par une interdiction, celle-ci doit remplir deux des trois critères suivants :

- La preuve médicale ou scientifique, l'effet pharmacologique ou l'expérience démontrant que la substance ou la méthode, seule ou combinée à d'autres substances

ou méthodes, a le potentiel dopage d'améliorer ou améliore effectivement la performance sportive.

- La preuve médicale ou scientifique, l'effet pharmacologique ou l'expérience démontrant que l'usage de la substance ou de la méthode est un risque avéré ou potentiel pour la santé du sportif.
- La détermination par l'AMA que l'usage de la substance ou de la méthode est contraire à l'esprit sportif tel que décrit dans l'introduction du Code.

Peut être ajoutée à cette liste toute substance utilisée dans le but de masquer la détection d'une substance interdite.

Dans sa dernière version (version complète disponible sur le site de l'AMA et en annexe numéro 1 de notre thèse), cette liste est divisée en plusieurs catégories comprenant les substances interdites en permanence ou non approuvées, les substances interdites en compétition ainsi que les substances interdites dans certains sports uniquement (32). Plus de précisions sur les substances appartenant à chaque classe sont apportées sur le site de l'AMA.

Les substances et méthodes interdites de tous temps intéressent :

- Les agents anabolisants.
- Les hormones, peptides, facteurs de croissance, substances apparentées et mimétiques.
- Les B2-agonistes.
- Les modulateurs hormonaux et métaboliques.
- Les diurétiques et agents masquants.
- Manipulation de sang ou de produits sanguins, perfusions et dopage génétique et cellulaire.

Les substances et méthodes interdites en compétition sont :

- Les stimulants.
- Les narcotiques.
- Les cannabinoïdes.
- Les glucocorticoïdes.

Les substances visées par une interdiction uniquement dans certains sports sont représentées par les bêtabloquants et l'alcool.

Cette liste comporte de nombreux médicaments, si bien que certains sportifs participant aux compétitions peuvent être amenés à consommer un ou plusieurs d'entre eux à des fins médicales. Pour cette raison et pour ne pas pénaliser injustement ces sportifs, des autorisations d'usage à des fins thérapeutiques (AUT) ont été instaurées. Ces AUT doivent respecter des standards internationaux et sont délivrées par les organisations nationales contre le dopage ou bien par les fédérations internationales en fonction du niveau du sportif (30).

L'article 10 de code mondial antidopage décrit les différentes sanctions que peut encourir un sportif qui aurait enfreint l'une des règles précédemment citées. L'annulation d'un résultat à une compétition, une suspension d'une durée variable, le retrait des gains et des conséquences financières à l'encontre du sportif concerné peuvent alors être décidées.

De nouveau dans un but d'uniformité en matière de lutte contre le dopage, les différentes sanctions proposées par l'AMA dans le code mondial antidopage sont reprises par l'AFLD. En parallèle, l'article L232-23 du code du sport notifie aussi les possibles sanctions encourues par le sportif qui aurait enfreint le règlement (33).

Si l'AMA donne une définition précise du dopage, une liste des produits interdits, ainsi que les éventuelles sanctions en cas d'infraction au règlement, elle n'a pas pour fonction d'effectuer les contrôles et de juger les sportifs. En 2016 le CIO délègue à un organisme indépendant le pouvoir de prendre des décisions en cas d'infraction du code par un sportif. C'est ainsi qu'une nouvelle chambre antidopage du tribunal arbitral des sports (TAS) a été créée (30,34). En 2017 le CIO crée l'agence de contrôle internationale (ITA), autorité indépendante chargée du contrôle du dopage aux Jeux olympiques. Le CIO demande depuis à toutes les fédérations internationales de déléguer les précédentes responsabilités à la TAS et à l'ITA (34). Généralement ce travail peut être effectué par des organismes et laboratoires accrédités par l'AMA (30).

En France, la loi du 5 Avril 2006 relative à la lutte contre le dopage et à la protection de la santé des sportifs permet la création de l'Agence française de lutte contre le dopage (AFLD). C'est à cette structure que les missions de prélèvements, d'analyse, de délivrance des AUT, de régulation des procédures disciplinaires sont confiées. Elle a également un rôle de recherche et de conseil (35).

Concernant les procédures disciplinaires, l'AFLD met en place la commission des sanctions. Il s'agit d'une structure indépendante de l'agence, de l'administration et du mouvement sportif dont la mission est de statuer sur les poursuites disciplinaires émises par le collège (36).

En cas d'infraction constatée aux règles de lutte contre le dopage, une procédure disciplinaire peut être ouverte soit devant la fédération compétente si le sportif est licencié, soit devant l'AFLD le cas contraire (37).

Enfin, une notion plus récente est apparue dans le monde du dopage, celle de conduite dopante. En 2004 le médecin sociologue Patrick Laure met en avant ce concept en donnant la définition suivante "*consommation d'un produit pour affronter ou pour surmonter un obstacle réel ou ressenti par l'utilisateur ou par son entourage dans un but de performance*". Il s'agit donc d'un comportement visant à améliorer des performances sportives ou non grâce à la consommation d'un produit licite ou non. On peut donc avoir une conduite dopante sans entrer dans la définition du dopage. Un exemple serait un sportif prenant des compléments alimentaires ou encore un étudiant prenant des amphétamines. Cette notion est importante car elle met en avant un aspect comportemental commun, la recherche de performance par le biais de moyens artificiels. Les personnes ayant des conduites dopantes présentent un risque potentiel d'avoir un jour recours au dopage puisque ces conduites peuvent être perçues comme la porte d'entrée vers le dopage (38–40).

5.3 Épidémiologie :

Les exemples cités précédemment font référence à des sportifs de haut niveau, cependant le dopage ne les concerne pas uniquement et le phénomène n'est pas limité à quelques individus. De nombreuses études mettent en lumière l'importance de cette pratique et le fait qu'il concerne aussi le sportif amateur et les jeunes populations.

Cependant les prévalences issues de ces études varient fortement en fonction du type de sport pratiqué, du niveau du sportif, de l'âge, des substances recherchées, de la méthode de recherche (questionnaire, test sanguin ou urinaires) et de la définition même du dopage utilisé.

Un grand nombre de ces études tirent leurs résultats de questionnaires et comportent donc un risque de sous-estimation des prévalences. Le dopage étant un sujet sensible dans le sport on peut aisément imaginer que certains sportifs y ayant recours ne souhaitent pas en faire part, même au travers de questionnaires anonymisés.

La définition même du dopage au sein de ces questionnaires entraîne une grande variabilité des résultats. En effet, une étude réalisée auprès de sportifs amateurs a montré l'importante disparité des prévalences obtenues selon la définition du dopage et du type de questions posées, avec des résultats allant de 1.3% (sportif ayant initialement dit s'être dopé et ayant ensuite confirmé que les substances prises figuraient bien sur la liste des produits dopants de l'AMA "2009" pour le sport concerné) à 39.2% (nombre de sportifs ayant reconnu avoir déjà pris une substance lorsqu'une liste était présentée directement) (41).

Par ailleurs, une difficulté à obtenir des chiffres représentatifs de prévalences concernant le dopage résulte du fait que certaines études se focalisent sur la prise d'une substance bien précise et non sur l'ensemble des substances présentes sur la liste émise par l'AMA. De

nombreuses études se sont focalisées sur la prise de stéroïdes anabolisants et ne reflètent pas la proportion globale de sportifs ayant recours au dopage (42).

L'âge des usagers et le pays dans lequel l'étude est réalisée fait aussi varier la prévalence pour un même produit. Ainsi, la consommation de stéroïdes anabolisant débuterait vers l'âge de 8 ans aux États-Unis contre 12 à 14 ans en France (39).

D'autres données sont extraites des résultats de tests biologiques (tests urinaires et sanguins) et mises à disposition par les différentes instances réglementaires. Ainsi l'AFLD rapporte dans son rapport de 2020 avoir réalisé 6522 tests parmi lesquels seulement 28 (0.43%) sont positifs (ce résultat est en baisse par rapport aux années précédentes du fait du faible nombre de compétitions sportives, en rapport à la pandémie de Covid-19 (1.73% de test positif en 2015)) (43).

Dans son rapport de 2019, l'AMA rapporte que sur 278 047 prélèvements collectés, seulement 1% sont anormaux. Les sports les plus touchés sont l'haltérophilie, l'athlétisme et le cyclisme, illustrant ainsi la disparité du dopage entre les différentes disciplines (44).

On voit que les résultats issus de ces instances sous-estiment la prévalence du dopage, d'autant plus que la majorité des personnes incluses sont des sportifs professionnels et que cette population est plus à risque. Comme l'ont montré certaines études, le dopage ne concerne pas uniquement le sport professionnel, d'où la nécessité de se montrer vigilant vis-à-vis des chiffres précédemment cités.

Une enquête réalisée en 1999 dans la région Midi-Pyrénées sur une population de 143 189 élèves entre la quatrième et la terminale montre que 7.1% de la population totale ou encore 8.5% des sportifs de cette population déclare avoir déjà consommé un produit dopant. (45). Une autre étude réalisée en Lorraine entre 2001 et 2005 sur une population de 3500 élèves de 11 ans en moyenne rapporte une prévalence de 3% (46).

Selon une revue de la littérature, 3 à 5% des enfants et adolescents sportifs auraient recours au dopage, ainsi que 5 à 15% des sportifs amateurs adultes. 1 à 5% des sportifs dits "de loisir" y auraient aussi recours, soulignant le fait que le dopage n'est uniquement une problématique du sportif visant à améliorer ses performances dans le cadre ou en vue d'une compétition (39,47-49).

Si l'ensemble de ces études met en avant des prévalences très différentes les unes des autres, il semble cependant que la prévalence du dopage tend à augmenter avec les différents facteurs que sont l'âge, le sexe masculin, l'engagement sportif et le sport pratiqué (49).

Certains sous-groupes de sportifs restent relativement peu étudiés, tels que les sportifs adultes ou encore les enfants de moins de 11 ans.

S'il est difficile d'estimer avec précision la prévalence du dopage du fait de la très grande variabilité de la population à risque, les différentes études mettent en évidence que cette problématique ne concerne pas uniquement le sportif professionnel et que cette population fait face à cette problématique dès un très jeune âge.

5.4 Psychologie et perception du dopage :

Le développement de la médecine moderne, l'ultra médiatisation du sport et le culte de la performance ont malheureusement contribué au développement du dopage avec la mise en place d'une véritable « technologie de soi » (50).

Comme nous avons pu le constater, le dopage n'est pas l'apanage d'une catégorie de sportifs en particulier et touche donc une population assez hétérogène, tant au niveau de l'âge des personnes le pratiquant que de leur niveau sportif, du type de sport en question et des substances utilisées.

Cependant, qu'il s'agisse de dopage ou de conduite dopante, on retrouve un comportement similaire dans ces pratiques. Aussi large soit cette population, il est intéressant d'en étudier l'aspect psychologique, car on y retrouve des motivations et caractéristiques communes.

Si les nombreux effets bénéfiques du sport sont souvent mis en avant, il peut aussi en résulter une certaine souffrance psychique, ou encore être pratiqué par des personnes déjà en souffrance sur le plan psychologique. Un suivi psychologique est indiqué chez 15 à 20% des sportifs inscrits sur les listes de haut niveau avec comme principale indication des troubles anxieux et conduites addictives (51).

Selon l'étude réalisée en Lorraine entre 2001 et 2005 et portant sur 3500 élèves, les usagers de substances dopantes figurent parmi les élèves les plus angoissés et insatisfaits (réponses obtenues à l'aide des questionnaires distribuées périodiquement) et donc potentiellement plus exposés à des comportements à risques (46).

Le dopage a pour but primaire d'augmenter certaines capacités du sportif. Soit en augmentant un facteur favorisant (exemple : masse musculaire) ou bien en réduisant un facteur défavorisant (exemple : fatigue). Il est important de noter que dans la majorité des cas, la finalité n'est pas nécessairement de réaliser un exploit sportif, mais de faire face plus aisément à un obstacle afin d'atteindre un objectif fixé par le sportif. Le sportif peut tenter de réaliser cette performance pour lui-même mais aussi pour son entourage, dont le jugement peut peser fortement. Il met alors le regard de l'autre au centre de ses motivations. Cet aspect est prépondérant chez les jeunes sportifs. Enfin, certains sportifs ont recours au dopage en prévention d'un échec (49).

Si certains sportifs accèdent au dopage de manière autonome, le rôle de leur entourage n'est pas à sous-estimer puisqu'un peu moins de 10% des jeunes sportifs y auraient accès par leur intermédiaire. Une fois de plus, les arguments exploités sont l'amélioration d'une performance et l'augmentation de la résistance vis-à-vis de la fatigue, de l'anxiété ou bien de la douleur (49).

On constate qu'au-delà de cette recherche de performance des traits communs sont mis en évidence chez les personnes pratiquant le dopage : mauvaise estime de soi, manque de

confiance, anxiété, insatisfaction, importance du regard d'autrui, crainte de l'échec, emprise et influence de l'entourage et donc recherche de reconnaissance.

Si notre thèse porte sur le dopage, il n'est pas difficile d'imaginer que de nombreuses situations similaires existent en dehors du sport (passer un examen, charge de travail intense, etc.).

De par la vulnérabilité psychologique de certains sportifs et la nature de certaines substances, le dopage et les conduites dopantes comportent un risque de développer des problèmes d'addictions chez les personnes concernées. Le potentiel addictif de produits comme les stéroïdes ou encore les glucocorticoïdes reste à ce jour débattu. D'autres produits à risque d'addiction avérée tels que les amphétamines semblent néanmoins entraîner un risque assez faible chez les sportifs du fait d'une utilisation occasionnelle. Le fait que la consommation des produits vise à l'amélioration d'une performance et non à la recherche d'un « effet » semble aussi différencier l'usage qu'en font les sportifs de la réelle conduite addictive. L'objet à l'origine des conduites addictives serait alors plus le sport et la manière dont le sportif s'y investit que la consommation de tel ou tel produit (52).

Cependant, s'il semble difficile de poser le dopage comme une réelle addiction, l'usage de substances psychoactives reste important chez les sportifs. Certaines études font état de 15 à 20% concernant la prise de stimulants (amphétamines, cocaïnes) et de 8 à 9% consommant du cannabis.

Une étude a mis en avant quatre raisons motivant leur consommation :

- Découvrir et accroître des capacités sensorielles.
- Se préparer à une compétition.
- Augmenter les prises de risques pour aller chercher la « victoire », cela pouvant aller jusqu'à des conduites ordaliques.
- Décompresser à l'issue de compétitions.

Certains sportifs consomment aussi ces substances à la fin de leur carrière pour se procurer du plaisir suite à l'arrêt de leur pratique sportive ou pour soulager un mal-être (51).

Il faut donc bien garder à l'esprit que même si le dopage ne représente pas une addiction en tant que telle, la population sportive représente tout de même un certain risque de développer des conduites addictives.

Une étude réalisée auprès de jeunes sportifs (16 à 24 ans) de haut niveau en région PACA et ayant pour but d'étudier l'attitude de cette population à l'égard du dopage montre que plus de la moitié d'entre eux estiment que le dopage peut apporter de nombreux bénéfices, bien

que celui-ci soit délétère (santé, sanction, malhonnêteté). Les bénéfiques en question sont très variés, et pas uniquement centrés sur la victoire en compétition, comme par exemple le fait de développer son corps, de se sentir plus fort ou encore de gagner en confiance personnelle (53).

Une autre étude publiée en 2014 par la fédération nationale des observatoires régionaux de santé (FNORS) vise en partie à étudier les représentations des sportifs et de leur entourage (famille, entraîneur, médecin) vis-à-vis du dopage. Concernant la représentation du sport « idéale » deux tendances se dégagent. Dans un premier temps, les sportifs mettent en avant la notion d'équilibre personnel : la notion de performance et de compétition n'est que secondaire et peut même s'avérer néfaste. Dans un deuxième temps, ceux pour qui l'excellence sportive a du sens et ne peut se mesurer que par les performances en compétition. Celles-ci sont décrites par certains comme une véritable école de la vie où l'on apprend à se battre. Si cette notion d'équilibre semble tout de même faire l'unanimité, certains médecins et entraîneurs admettent que le sport de haut niveau n'est pas favorable à l'obtention d'une bonne santé autant sur le plan physique que psychique.

Pour l'ensemble des personnes interrogées, le dopage fait partie des « mauvaises » pratiques, mais tous n'en ont pas la même définition (pour certains, il commence dès la prise de compléments alimentaires, tandis que pour d'autres, il concerne les substances inscrites sur la liste de l'AMA). Quant au risque de dépendance en lien avec cette pratique, là aussi deux tendances se rencontrent. D'un côté, il y a ceux qui voient un risque de dépendance dû au dopage, ne serait-ce que sur le plan psychologique, et qui constituerait pour eux un risque d'escalade vers d'autres produits. D'un autre côté, on trouve ceux qui ne voient pas le dopage comme étant à risque d'addiction, car à la différence de la sensation « d'évasion » recherchée avec les substances psychoactives, le dopage, lui, ne viserait pas la recherche d'un plaisir procuré par le produit en lui-même mais serait un moyen pour devenir « le meilleur ». Enfin, il semblerait que le dopage n'est pas clairement associé à un risque pour la santé, selon les personnes interviewées (54).

Cette étude met en avant trois types d'attitude vis-à-vis du dopage :

- 1) Les « puristes » pour qui le dopage est une pratique inacceptable, immorale pour le sport et dangereuse pour la santé. Ces personnes sont en accord avec la réglementation antidopage et souhaitent son application stricte. Ils mettent aussi en avant l'intérêt de la prévention.
- 2) Les « circonspects » : moins convaincus que les « puristes », ils considèrent que le dopage est largement répandu, même au-delà du monde sportif et s'interrogent sur les dangers de cette pratique. La réglementation leur semble peu claire. Ils affirment que, dopés ou non, les grands sportifs restent très talentueux et que le spectacle sportif continue à être de qualité. Ils plaident en faveur d'une réglementation appliquée avec mesure et compréhension, les sportifs dopés n'étant pas des criminels.

- 3) Les « tolérants » qui sont les plus sceptiques vis-à-vis de la réglementation anti-dopage. Ils mettent en avant qu'aucune étude épidémiologique « sérieuse » n'a prouvé que le dopage était dangereux pour la santé. Il est nécessaire selon eux de prendre acte que le dopage s'est aujourd'hui banalisé et qu'il faudrait donc plutôt accompagner et encadrer les sportifs plutôt que de les réprimander. Comme pour tous médicaments, les produits dopants peuvent aussi avoir des effets intéressants. Certains de cette catégorie vont même jusqu'à proposer une dépénalisation du dopage.

Il ressort de cette étude qu'une partie de la population interrogée suit un véritable courant de tolérance ou d'acceptation vis-à-vis du dopage. La condamnation des sportifs dopés et la réglementation en vigueur ne font donc pas l'unanimité.

5.5 Conséquences du dopage

Les conséquences du dopage sont multiples, elles revêtent une dimension éthique, juridique et ont un impact sur la santé physique et psychique de l'individu qui le pratique. Toutes ces raisons font que le dopage est à ce jour encadré juridiquement et bénéficie d'actions de prévention.

Sur le plan éthique, comment accepter moralement que l'inégalité créée par le dopage entre les concurrents soit acceptable ? Les différents scandales liés au dopage et leur grande médiatisation établissent un véritable procès de cette pratique et nous rappellent l'importance que peut avoir cette dimension. La considération éthique est d'ailleurs souvent le premier argument mis en avant lorsque l'on évoque le sujet du dopage. Le sportif le pratiquant et ayant été démasqué est alors qualifié de malhonnête, de tricheur.

Sur le plan juridique, nous avons vu dans le paragraphe définition et cadre juridique que l'AFLD avait repris, dans un but d'harmonisation, les actions constituant une infraction des règles antidopage telles que décrites dans le code mondial antidopage rédigé par l'AMA. Les sanctions pouvant s'appliquer à l'encontre d'un sportif ayant enfreint ces règles sont celles proposées par l'AMA dans le code mondial antidopage et reprises par l'AFLD, ainsi que celles figurant dans l'article L232-23 du code du sport. Ainsi un sportif ayant enfreint le règlement encourt (30,33,37) :

- Un avertissement.
- L'annulation des résultats d'une manifestation au cours de laquelle la violation des règles est survenue.
- L'annulation de résultats postérieurs au prélèvement ou à la perpétration de la violation des règles.
- Le retrait des gains.

- Une interdiction temporaire ou définitive de participer aux manifestations sportives et/ou à leur organisation.
- Une interdiction d'exercer les fonctions de personnel d'encadrement au sein d'une fédération agréée ou d'association en lien avec cette fédération.
- Une sanction pécuniaire.
- La publication nominative de la sanction.

Des sanctions peuvent être prononcées à l'encontre des « complices » des sportifs ayant enfreint les règles.

Du fait de la grande variété des substances inscrites sur la liste des produits dopants, il n'est pas possible de définir une liste des conséquences physiques du dopage en général. Il faut donc se pencher sur les effets potentiels de chaque substance pour en définir les conséquences. Les diurétiques sont source de troubles ioniques et de la volémie. L'albumine peut induire des hypervolémie, des OAP ainsi que de rares chocs anaphylactiques (55). Les stéroïdes anabolisants à court terme affectent la fonction sexuelle, avec, chez le sujet masculin, une atrophie testiculaire, gynécomastie, diminution de la libido et de la fertilité et une virilisation chez la femme. Ces effets semblent être réversibles chez l'homme alors que malgré l'arrêt, certains signes persistent chez la femme. À long terme, des signes cardiovasculaires sont décrits (insuffisance cardiaque, troubles du rythme), de même qu'une toxicité hépatique, hypercholestérolémie et troubles psychiatriques. L'administration d'hormones de croissance provoque une rétention hydrosodée, ses effets à long terme sont moins décrits dans la littérature. Avec l'EPO, on observe une augmentation du risque de thrombose et d'hypertension artérielle, des cas d'encéphalopathie sont aussi décrits. Les amphétamines sont quant à elles à risques de troubles du rythme (7,56,57). Une relation de dose à effet est observée, de même que la prise de compléments alimentaires en quantité importante dans le cadre d'une conduite dopante n'est pas dénuée de risques (58).

Sur le plan psychologique, nous avons développé dans la partie psychologie du dopage qu'il était à ce jour difficile définir le dopage en tant qu'addiction. Si le dopage ou le fait d'avoir des conduites dopantes n'en est pas l'élément déclencheur, nous remarquons tout de même qu'il intéresse plus fréquemment une population que l'on pourrait qualifier de plus « fragile » sur le plan psychologique. Anxiété, mauvaise estime de soi, insatisfaction et recherche de reconnaissance sont en effet souvent retrouvées.

Au-delà du dopage, il faut aussi se poser la question des répercussions psychologiques du sport dit de haut niveau et de la recherche continue de performance.

5.6 Acteurs de prévention :

Le dopage s'étant inscrit comme un problème de santé publique, des actions de contrôle et de répression ont été établies afin d'essayer d'endiguer cette pratique. En parallèle de ces mesures, des actions de prévention ont été mises en place sur notre territoire. La convention internationale contre le dopage dans le sport ainsi que la convention contre le dopage du conseil de l'Europe encouragent l'instauration de programmes d'éducation au niveau national (59–61). Ces textes mettent en avant l'importance de l'éducation en la matière et le rôle essentiel que jouent les clubs et associations sportives.

L'AFLD est née en 2006 de la fusion du Conseil de prévention et de lutte contre le dopage (CPLD) et du Laboratoire national du dépistage du dopage (LNDD). Elle a pour rôle de mettre en œuvre au niveau national les actions de lutte contre le dopage. Elle est l'instance référente pour l'organisation des contrôles et des prélèvements, la mise en œuvre des sanctions et la délivrance des ATU. Elle exerce aussi une fonction de conseil, de recherche et d'éducation (62,63).

En France, l'article L230-1 du code du sport donne au ministre des sports le rôle de mettre en place et de coordonner les actions de prévention et d'éducation, notamment avec le concours des différentes fédérations sportives (64). Dans cette optique, un plan national de prévention du dopage et des conduites dopantes couvrant la période 2020-2024 a été mis en place (65). Ce plan repose sur le postulat « *qu'une politique efficace de prévention du dopage est une politique qui est l'affaire de tous* ». Ce plan s'articule en trois axes :

- 1) Améliorer et diffuser la connaissance en matière de dopage et de conduites dopantes notamment à travers la recherche et en diffusant l'information auprès des personnes en charge de la prévention, des institutions et du grand public.
- 2) Prévenir le dopage et les conduites dopantes en sensibilisant et informant les sportifs et leur entourage grâce à la création d'outils de communication. Cet axe passe à travers l'organisation d'actions de prévention et l'accompagnement des sportifs ayant fait l'objet de sanctions. La sensibilisation du grand public y figure aussi.
- 3) L'axe numéro trois consiste en un renforcement du pilotage du plan par une amélioration de la coordination entre les différents acteurs de la prévention.

On voit donc au travers de ces trois axes que le rôle de prévention en matière de dopage intéresse de nombreux acteurs. Les mesures qui découlent de ces axes sont appliquées par l'intermédiaire de l'AFLD, de l'institut national du sport, de l'expertise et de la performance (INSEP), des médias, de la fédération nationale des associations et syndicats de sportifs (FNASS). La liste des acteurs concernés est longue et inclut plus largement « le mouvement sportif ».

Des antennes médicales agréées par le ministère des sports (AMPD) ont été créées dans chaque région. Elles sont situées dans des établissements de soins et sont dirigées par un

médecin. Elles permettent de recevoir en consultation des patients ayant eu recours au dopage ou susceptibles d'y avoir recours et de leur proposer, si nécessaire, un suivi médical. Elles ont aussi des missions de prévention, de recherche et de conseil et pour ce faire, réalisent des interventions dans des structures scolaires et sportives (38,62).

Le médecin généraliste est aussi concerné par le rôle de dépistage et de prévention. L'article L232-3 du code du sport dispose qu'un médecin qui détecte des pratiques de dopage chez un patient est tenu de lui refuser la délivrance du certificat et de l'orienter vers l'une des antennes de prévention (62).

Ce n'est donc pas un acteur, mais une myriade d'intervenants répartis à différents échelons de notre territoire et travaillant en coordination sur qui repose la prévention contre le dopage et les conduites dopantes en France.

5.7 La prévention en France :

Comme nous avons pu le voir dans la partie précédente sur la psychologie du dopage, la politique de prévention est davantage basée sur l'idée que le dopage est une conduite humaine problématique, qui se construit à partir de multiples facteurs qui déterminent sa nature, son fonctionnement, son occurrence, sa pérennisation et sa disparition.

La politique de prévention doit donc se donner pour but de modifier une conduite humaine en influant sur ces facteurs ou déterminants qui peuvent être liés à la personne, à la vie professionnelle, aux activités pratiquées (un calendrier des compétitions trop dense par exemple), à l'environnement socio-culturel et économique et de rendre les personnes capables de faire des choix éclairés (66).

Elle repose notamment sur trois leviers complémentaires :

- La sensibilisation
- L'information
- La formation

La prévention se distingue des actions de contrôle et de la lutte car elle ne cherche pas à dissuader l'individu d'avoir recours à des pratiques au risque d'être pénalisé en cas de faute, mais à changer les comportements en profondeur. L'objectif d'une telle politique est de permettre aux sportifs de disposer de toutes informations utiles et pertinentes dans l'hypothèse où un choix de comportement se présenterait à eux.

5.7.1 Le ministère des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques :

C'est le ministère des Sports qui engage et coordonne les actions de prévention, de surveillance médicale, de recherche et d'éducation mises en œuvre pour assurer la protection de la santé des sportifs et lutter contre le dopage.

Le ministère des Sports est ainsi chargé de définir la politique publique de prévention et de lutte contre le dopage et, à ce titre, est investi d'un rôle de coordination des acteurs de la prévention du dopage.

Dans le cadre du Plan national de prévention du dopage et des conduites dopantes 2020-2024, il s'est donné pour ambition de susciter une véritable culture de la prévention du dopage en France à l'horizon 2024. Ainsi, les actions de prévention sont tournées vers l'ensemble de l'écosystème sportif et visent les sportifs, leur encadrement, leur entourage familial mais aussi les professionnels qui peuvent conseiller occasionnellement les sportifs (médecins, pharmaciens, kinésithérapeutes...), de même que les pratiquants d'activités physiques et sportives, qui ne sont pas nécessairement licenciés d'une fédération sportive.

Ainsi, concrètement, les actions du ministère des Sports portent notamment sur :

- L'appui à l'élaboration et le suivi des plans fédéraux de prévention du dopage ;
- L'organisation de sessions de formation à destination des acteurs de la prévention,
- La mise à disposition d'outils de communication communs ;
- L'information du recours aux compléments alimentaires ;
- La labellisation de salles de remise en forme sur la base de leur engagement en matière de prévention du dopage.

5.7.2 Un réseau de partenaires institutionnels :

Pour atteindre ces objectifs, le ministère des Sports s'appuie sur des partenaires pour concevoir et mettre en œuvre les différentes actions de son plan de prévention.

En premier lieu, l'Agence française de lutte contre le dopage (AFLD):

Les missions s'étendent au-delà de la répression des violations des règles antidopage, et qui devra, dans le cadre du Standard international éducation de l'AMA et du code mondial antidopage, élaborer un programme d'information et d'éducation à destination des sportifs, en particulier de niveau national et international.

Le Comité National Olympique Sportif Français (CNOSF)

Participe également aux objectifs de prévention du dopage en tant que groupement menant des actions d'intérêt commun en faveur du développement d'un sport éthique et intègre, notamment à travers son guide « intégrité » et la co-organisation du colloque annuel « Pour un sport sans dopage ».

Les fédérations sportives, par leur proximité avec les sportifs de tout niveau, doivent également s'impliquer dans la prévention, ce qui se traduit par la mise en place, dès 2020, de stratégies fédérales de prévention du dopage.

Le ministère peut également solliciter des réseaux au niveau territorial :

- Les Délégations régionales académiques à la jeunesse, l'engagement, et au sport (DRAJES) au sein desquelles plusieurs ressources peuvent être mobilisées (médecins conseillers régionaux, conseillers interrégionaux antidopage).
- Les Antennes Médicales de Prévention du Dopage (AMPD) ont pour mission première l'organisation de consultations ouvertes aux personnes ayant eu recours à des pratiques de dopage ou susceptibles d'y recourir. Ces antennes régionales ont également des objectifs d'actions de prévention du dopage ainsi que d'aide méthodologique aux porteurs d'actions sur la thématique.
- D'autres partenaires, tels que l'Ordre des pharmaciens, l'Ordre des masseurs kinésithérapeutes, les conférences de doyens de facultés de pharmacie et de médecine apportent leur concours à l'action du ministère en matière de prévention du dopage.

5.7.3 AFLD :

L'AFLD (Agence française de lutte contre le dopage) est une autorité publique indépendante Française Créée en 2006 pour définir et mettre en œuvre au niveau national les actions de lutte contre le dopage. L'AFLD est née de la fusion du Conseil de prévention et de lutte contre le dopage (CPLD) et du Laboratoire national de dépistage du dopage (LNDD).

5.7.3.1 Ses missions :

- Contrôles antidopage :

L'AFLD définit un programme annuel de contrôles fondé sur une évaluation des risques de dopage par discipline (exigences physiologiques, niveau de rémunérations, agenda des compétitions, historique du dopage) qu'elle met ensuite en œuvre sur le territoire français pendant les compétitions mais aussi en dehors, à l'entraînement ou au domicile des sportifs. En compétition, elle intervient sur les épreuves nationales et peut également opérer sur les épreuves internationales organisées en France. (Tour de France, Roland-Garros...) en coordination et avec l'accord de l'AMA ou de la fédération internationale responsable. L'AFLD réalise aussi des contrôles en France pour le compte de l'Agence de contrôle internationale. L'agence peut également exercer ses missions de contrôle à l'étranger, sur des sportifs de nationalité française ou sur des sportifs d'une autre nationalité licenciés auprès de fédérations sportives agréées par le ministère des Sports. Elle est également compétente pour les contrôles antidopage d'animaux réalisés lors de compétitions équestres ou canines.

Pour réaliser ses contrôles l'AFLD s'appuie sur un réseau de 160 agents agréés appelés agents de contrôle du dopage (ACD), les préleveurs chargés du contrôle sont des infirmiers, médecins, masseurs kinésithérapeutes et/ou OPJ formés, encadrés et assermentés devant le

tribunal judiciaire. Leurs constatations font foi jusqu'à preuve du contraire. Leur formation est continue et suit les lignes directrices de l'Agence mondiale antidopage.

- Analyses :

Les échantillons prélevés lors d'un contrôle antidopage sont obligatoirement analysés par un laboratoire accrédité par l'AMA. En France, il en existe un seul : le laboratoire antidopage français de l'université Paris-Saclay.

- Pouvoir disciplinaire :

En cas de contrôle positif à une substance ou à une méthode interdite ou de violation présumée à l'une ou plusieurs autres règles. Elle assure la gestion des résultats et exerce un pouvoir disciplinaire. Le collège de l'agence est alors chargé de statuer sur l'opportunité d'engager des poursuites disciplinaires.

- Autorisations d'usage à des fins thérapeutiques :

Dans certaines situations, les athlètes doivent prendre une substance interdite ou utiliser une méthode interdite (définies par la liste des interdictions) pour des raisons de santé.

Les règles relatives à la lutte contre le dopage prévoient donc des autorisations d'usage à des fins thérapeutiques (AUT). Une AUT est une autorisation spéciale qui donne la possibilité de suivre un traitement nécessitant l'utilisation d'une substance ou d'une méthode interdite pour un état pathologique diagnostiqué. Elle ne tient pas lieu de prescription.

Comme toute autre personne, les sportifs peuvent être malades ou connaître un état pathologique qui nécessite la prise de médicaments. Si la substance ou la méthode dont le sportif a besoin pour le traitement d'une maladie ou d'un état pathologique figure sur la liste des interdictions, il est possible d'adresser une demande pour obtenir une AUT, avant le début du traitement. Après l'examen de la demande par le comité d'experts de l'AFLD, une AUT peut être octroyée si la demande respecte les critères d'octroi. Les sportifs de niveau international (au sens des règles antidopages de la fédération internationale concernée) doivent adresser leur demande à leur fédération internationale. Toutefois, les autres sportifs doivent adresser leur demande à l'Agence. L'AUT est obligatoire pour tout sportif considéré comme étant de niveau national préalablement à l'usage de substances ou méthodes interdites dans le cadre d'un traitement médical. Aucune AUT à effet rétroactif ne lui sera accordée, sauf en cas d'urgence médicale, d'état pathologique aigu ou de circonstances exceptionnelles, dont il devra être justifié auprès de l'AFLD. Pour tout sportif de niveau infranational, c'est-à-dire ne répondant ni à la définition de sportif de niveau international ni à celle de sportif de niveau national, l'AUT préalable n'est pas obligatoire et la procédure d'AUT à effet rétroactif reste accessible sans condition. En principe, le dossier complet de la demande doit être déposé 30 jours avant la première compétition pour laquelle l'autorisation est demandée. Toutefois, un sportif peut, dans certaines conditions, faire une demande d'AUT rétroactive. Le sportif doit remplir le formulaire AUT de l'AFLD (ajouter en annexe) pour chaque pathologie avec l'aide de son médecin. Le médecin traitant ou le médecin ayant prescrit la substance ou la méthode

interdite objet de la demande d'AUT est invité à remplir ce formulaire de la façon la plus exhaustive possible afin de permettre au comité d'experts d'apprécier les circonstances ayant justifiées le traitement. Les éléments confirmant le diagnostic doivent être joints et transmis avec cette demande. Ils doivent inclure l'historique médical complet et les résultats de tous les examens pertinents, les analyses de laboratoire et d'imagerie. Les copies des rapports originaux ou des courriers doivent être également jointes. Les documents spécifiques exigés pour certaines pathologies sont précisés dans le formulaire AUT de l'Agence. L'Agence mondiale antidopage tient à jour des lignes directrices destinées à aider les médecins prescripteurs dans la préparation de demandes d'AUT.

- Groupe cible :

Le groupe cible est un dispositif de localisation des sportifs qui concerne l'ensemble des fédérations internationales sportives et des organisations nationales antidopages. Il est un instrument de suivi qui contribue à renforcer la confiance des sportifs et du public dans un sport sans dopage. Il permet la réalisation de contrôles « hors compétition », en vue de renforcer la dissuasion et la détection du dopage. Le groupe cible de l'Agence française de lutte contre le dopage comprend entre 250 et 300 sportifs suivis en raison de leur haut niveau de performance. L'ensemble de ces sportifs sont contrôlés « hors compétition » au minimum trois fois au cours de l'année. Dans le cadre de leurs obligations, ces sportifs doivent transmettre des informations de localisation exactes, complètes et actualisées permettant la réalisation de contrôles individualisés. Ils doivent par ailleurs se rendre disponibles chaque jour pour un contrôle en un lieu et pour un créneau horaire d'une heure qu'ils ont déclaré. Trois manquements à ces obligations de localisation au cours d'une période continue de douze mois fait encourir au sportif concerné des sanctions disciplinaires. Le groupe cible de l'Agence est coordonné avec ceux des autres organisations antidopages. Ainsi, des sportifs français de haut niveau ne sont pas dans le groupe cible de l'Agence car ils appartiennent au groupe cible de leur fédération internationale ou d'une autre organisation antidopage. Le groupe cible de l'Agence est évolutif. Il prend en compte l'évolution des performances, les cycles d'une carrière sportive et le calendrier des épreuves de la discipline. Un sportif peut donc être inclus dans ce groupe cible, en être radié puis être à nouveau inclus en fonction de son parcours sportif. Depuis 2022, des sportifs de haut niveau qui ne sont pas dans le groupe cible de l'Agence peuvent être dans son groupe de contrôle. Par rapport aux sportifs du groupe cible, l'obligation de localisation y est réduite : le sportif doit seulement communiquer à l'Agence une adresse de résidence et une adresse d'entraînement. En outre, les sportifs évoluant dans des sports collectifs sont soumis à une localisation collective fournie par leur club ou leur fédération dans le cadre des périodes d'activités sportives de ces dernières.

- Enquêtes :

L'efficacité de la lutte contre le dopage repose de manière croissante sur la collecte de renseignements et la conduite d'enquêtes qui permettent de mieux cibler les contrôles, mais également de mettre en évidence des violations non-analytiques des règles antidopages (détention, administration, incitation, trafic, soustraction, etc.). Depuis plusieurs années, l'AFLD développe avec succès cette démarche au sein de son département des contrôles, qui comporte un officier de gendarmerie mis à disposition et un fonctionnaire de police en détachement.

- Éducation :

L'Agence définit, en lien avec l'AMA, un plan d'éducation comportant un programme annuel pour les sportifs, en particulier ceux de niveau national et international, et leur personnel d'encadrement (entraîneurs, médecins...). Les actions engagées dans le cadre du programme d'éducation sont dispensées par des éducateurs agréés par l'Agence.

Les actions d'éducation et de prévention menées par l'AFLD s'articulent au niveau national avec le Plan national de prévention du dopage et des conduites dopantes mis en œuvre par le ministère chargé des sports

Un département spécifiquement dédié à la prévention a été créé au sein de l'AFLD en 2018.

Le Département éducation et prévention a de plus élaboré un mini guide de l'antidopage qui couvre les grandes lignes de la lutte contre le dopage. L'idée derrière ce guide est de permettre aux sportifs d'avoir toujours sur eux l'essentiel des informations sur chacun des sujets antidopage qui les concernent afin de leur aider à développer les bons réflexes.

- Recherche :

L'agence met en œuvre des actions de recherche en matière de lutte contre le dopage. Elle est assistée d'un comité d'orientation scientifique, composé de neuf scientifiques français de haut niveau, désignés par le président de l'agence. Le département des analyses assure lui-même des actions de recherche en son sein, qui seront soumises à ce comité. Cette dimension de l'action de l'agence est primordiale. Elle vise à révéler des produits et méthodes dopantes inconnus jusqu'à présent, parfois uniquement maîtrisés par les tricheurs. Ces découvertes améliorent les techniques de détection des substances interdites et permettent d'analyser les effets des produits dopants sur la santé et sur la performance.

De plus, le département Communication et Prévention nouvellement créé doit pouvoir s'appuyer sur des connaissances et des preuves scientifiques pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de prévention. La conception d'outils en fonction du public ciblé et des messages à délivrer doit reposer sur la compréhension de différents sujets tels que les facteurs de vulnérabilité des sportifs face au dopage selon leur âge et leur niveau de compétition.

À l'issue des deux appels à candidatures de l'année 2018, le comité d'orientation scientifique de l'agence a donné un avis favorable au soutien de quatre nouveaux projets de recherche (67) :

- « **Pratiques dopantes et pratiques antidopage à l'épreuve de la critique.** »
- « **Identification rapide de substances dopantes par analyse des spectres de masse après apprentissage** »
- « **corrélation entre les paramètres stéroïdiens urinaires et suivi longitudinal de l'athlète dans le cadre du passeport biologique** »
- « **Étude de l'effet dopant potentiel des antidépresseurs au travers de leurs effets sur le métabolisme musculaire** »

5.7.4 CNSOF (Comité National Olympique et Sportif Français):

La prévention du dopage est un enjeu majeur pour le Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF) et plusieurs actions sont mises en place pour sensibiliser les sportifs et prévenir le dopage.

Le CNOSF met à disposition des sportifs un site internet dédié à la prévention du dopage. On y retrouve des informations sur les règles antidopage, les risques liés au dopage, les autorisations d'usage à des fins thérapeutiques, les contrôles antidopage, les sanctions encourues en cas de dopage, ainsi que des formations en ligne (68).

Le CNOSF s'associe également avec l'Agence française de lutte contre le dopage (AFLD) pour mettre en place des contrôles antidopage lors des compétitions sportives et des stages de préparation. Les sportifs sont ainsi régulièrement contrôlés afin de détecter d'éventuelles substances dopantes (66).

Le CNOSF travaille également en collaboration avec les fédérations sportives pour renforcer la prévention du dopage au niveau local. Des campagnes de sensibilisation sont organisées auprès des sportifs, des entraîneurs et des encadrants pour les informer sur les risques du dopage et les moyens de le prévenir (69).

Enfin, le CNOSF est impliqué dans la lutte contre le dopage au niveau international, en travaillant avec le Comité International Olympique (CIO) et l'Agence mondiale antidopage (AMA). Des programmes de prévention et de lutte contre le dopage sont ainsi mis en place lors des Jeux Olympiques et des événements sportifs internationaux (70).

5.7.5 DRAJES (délégations régionales académique à la jeunesse à l'engagement et au sport) :

Les DRAJES sont des délégations régionales placées sous l'autorité des recteurs d'académie, chargées de coordonner et de mettre en œuvre la politique sportive en faveur de la jeunesse et de l'engagement (71).

En matière de prévention du dopage, les DRAJES ont pour mission de sensibiliser les sportifs et les acteurs du monde sportif aux dangers du dopage, ainsi qu'aux règles et aux valeurs éthiques du sport. Pour cela, elles peuvent notamment mener des actions de prévention auprès des jeunes sportifs, organiser des formations pour les encadrants sportifs, et diffuser des informations sur les sanctions encourues en cas de dopage (72).

Les DRAJES peuvent également contribuer à la mise en place de programmes de prévention du dopage au niveau régional, en partenariat avec les fédérations sportives, les comités régionaux olympiques et sportifs et les associations de lutte contre le dopage.

Cependant, il convient de souligner que la prévention du dopage est avant tout une responsabilité partagée entre l'ensemble des acteurs du monde sportif et que les DRAJES ne peuvent agir seules. Il est donc essentiel que les fédérations sportives, les clubs sportifs, les encadrants sportifs et les sportifs eux-mêmes s'impliquent activement dans la lutte contre le dopage (73).

5.7.6 AMPD (Antennes Médicales de Prévention du Dopage) :

Les AMPD sont des Antennes Médicales de Prévention du Dopage, elles sont implantées (certaines depuis 2001) dans les établissements publics de santé, il y en existe au moins une par région. Elles ont au préalable reçu l'agrément du Ministère chargé des Sports.

Ces antennes doivent dans un premier temps garantir une consultation médicale, anonyme et gratuite aux sportifs. Elles peuvent ensuite leur proposer, si cela s'avère nécessaire, une prise en charge médicale ou psychologique.

Leur création et leur fonctionnement s'inscrivent également dans une perspective de pharmacovigilance et de pharmacodépendance : il s'agit d'en faire des lieux permettant de pouvoir suivre au plus près le mésusage ou l'abus de produits par des sportifs.

Leurs missions, en application de l'article D232-1 du code du sport sont :

- La prévention du dopage et des conduites dopantes
- Le soin
- L'expertise et le conseil
- Le recueil de données épidémiologiques et la veille sanitaire
- La recherche

5.7.6.1 L'AMPD de Nouvelle Aquitaine :

L'AMPD de Nouvelle Aquitaine, se situe au Pôle cardio-thoracique du CHU de Bordeaux Saint André et se compose d'une équipe pluridisciplinaire, principalement : le Dr Julie FARBOS (pédopsychiatre et médecin du sport), Dr Jean-Luc BUGEAUD (médecin du sport), Nadia DOMINGUEZ (psychologue) et Nathalie LESNY (diététicienne).

5.7.6.2 Les ateliers proposés par l'AMPD nouvelle Aquitaine :

L'AMPD Nouvelle Aquitaine et le Sport Santé Prévention (SSP) mènent des ateliers de prévention auprès des sportifs tout au long de l'année. Différentes thématiques y sont abordées suivant le besoin de la structure faisant appel à leurs services, y compris les problématiques de dopage et des conduites dopantes.

Pour l'AMPD Nouvelle Aquitaine, les ateliers de prévention permettent dans un premier temps d'apporter des informations sur les droits et les devoirs d'un sportif concernant la réglementation antidopage soumise au Code du Sport. Un temps d'échange permet par la suite d'éveiller un questionnement sur des éléments comme la question du *fair-play*, de la

pression sportive, des difficultés d'être un sportif en quête de performance, des consommations de produits interdits (dopage) ou autorisés (conduites dopantes), des troubles de l'image du corps (complexes de jeunes vis-à-vis des modèles esthétiques observés dans les médias ou réseaux sociaux, le culte du corps). Ces échanges amènent les jeunes sportifs à se questionner sur leurs comportements afin de favoriser des agissements respectueux de leur santé mentale et physique. L'objectif est de les diriger vers un comportement affirmé, tout en préservant leur estime de soi (60).

Pour ce faire, les ateliers sont organisés en groupes d'une quinzaine de sportifs, dans l'idéal sur un temps d'une heure ou 1h30 d'échange. Les groupes sont d'âge homogène et il est possible de mixer les disciplines sportives afin de croiser les représentations. Le temps d'échange initial vise à discuter des représentations sur la thématique choisie, en utilisant la méthode du *brainstorming*. Cela permet d'avoir une idée concrète et visuelle des représentations du groupe.

Un débriefing sur les mots retenus est ensuite prévu, en apportant des conseils réglementaires ou sanitaires. Le reste du temps de l'atelier est consacré au débat. Pour l'amorcer, il est possible d'avoir recours à des outils comme des mises en situation fictives (jeux de rôles), le jeu de la ligne ou des supports vidéo.

Finalement, l'intérêt de ces ateliers est de développer des compétences psychosociales chez ces sportifs afin de les orienter vers des choix éclairés tout au long de leur vie (sportive et personnelle). Le développement des compétences psycho-sociales améliore l'estime de soi, la communication interpersonnelle, les connaissances sur le risque des consommations de substances et la capacité à résister aux pressions (74).

Nous avons donc décidé d'orienter notre travail de thèse sur les campagnes de prévention menées par l'AMPD de Nouvelle Aquitaine. En suivant une partie de leurs actions durant l'année scolaire 2022/2023 nous avons essayé de répondre à la question suivante: Quel est l'impact d'une campagne de prévention primaire contre le dopage et les conduites dopantes chez les jeunes sportifs en Nouvelle Aquitaine.

6. Matériel et Méthode

6.1 Type d'étude :

Le travail réalisé correspond à une étude quantitative interventionnelle prospective multicentrique non contrôlée et non randomisée.

Nous limitons la durée de l'étude sur une période de 12 mois correspondant à l'année scolaire 2022-2023.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'impact d'une information diffusée par une campagne de prévention primaire pour améliorer les connaissances des sportifs exposés aux risques de dopage.

Le critère de jugement principal est le différentiel du niveau de connaissances des sportifs en matière de dopage avant et après une action de prévention primaire par entretiens oraux.

Les objectifs secondaires sont une estimation de la prévalence du dopage dans la population étudiée (approximative du fait du mode de recueil de données par questionnaire). Nous cherchons aussi à identifier des groupes à risque et des facteurs prédisposants ainsi qu'à faire un état des lieux des connaissances en matière de dopage chez les jeunes sportifs. Enfin nous voulons aussi estimer le nombre de jeunes sportifs déjà sensibilisés par leur médecin généraliste.

6.2 Recrutement de la population :

6.2.1.1 Critères d'inclusion :

Nous incluons à J0 tous les élèves ayant bénéficié des ateliers de prévention dispensés par L'AMPD lors de ses actions au CREPS de Bordeaux au lycée des Iris de Lormont, au Collège Joseph Chaumié d'Agen et au collège Notre dame de Sigoules.

Tous les élèves sont inclus sans distinction de filière d'âge de sexe ou de sport principal.

6.2.1.2 Critères d'exclusion :

Nous excluons du recueil de données final à 3 mois (J90) les questionnaires remplis par les élèves absents lors des entretiens de la rentrée, les questionnaires remplis par les élèves d'âge inférieur à 10 ans car hors de nos critères d'inclusion (âge 10-20 ans) et les questionnaires présentant des réponses aberrantes ou absentes.

6.2.1.3 Consentement :

Un consentement oral est demandé à chaque séance aux élèves. Ils sont libres de ne pas répondre aux questionnaires s'ils le souhaitent. Les directeurs des établissements et les parents d'élèves sont également informés de la dépose du questionnaire.

6.2.1.4 Aspect éthique CPP CNIL :

Une demande d'agrément a été déposée à la CNIL.

Il n'a pas été demandé de CPP bien que beaucoup de participants soient mineurs car les questionnaires sont anonymisés.

6.3 Nature de l'intervention :

Les interventions ont lieu directement au sein des collèges et des structures. Elles sont animées tout au long de l'année par des psychologues cliniciens travaillant à l'AMPD de Bordeaux. Les élèves sont conviés par groupe de quinze environ pour une durée d'une heure. L'intervention commence par un *brainstorming* avec affichage au tableau des différentes notions dégagées par les élèves. Les élèves sont questionnés sur ce que leur évoque le dopage, puis l'intervenant leur définit ce que sont des conduites dopantes, les différents produits existants (de manière non exhaustive) et ensuite leur donnent des sources pour retrouver la liste des produits dopants (car en constante réactualisation). L'intervenant les sensibilisent aussi aux différents tests antidopage qu'ils sont susceptibles de rencontrer au cours de leur carrière sportive amateur ou professionnelle ainsi que sur les diverses sanctions encourues et les risques pour la santé. Pour finir sont cités quelques exemples de sportifs pour rendre plus concrète l'information délivrée. La question de la nutrition du sportif et des boissons énergisantes est aussi abordée. La fin de l'intervention permet de répondre aux questions qui n'auraient pas reçu de réponse au cours de l'intervention.

Il s'agit donc d'interventions interactives qui s'axent sur certains points clés mais s'adaptent aussi aux demandes plus spécifiques émises par les élèves en cours d'intervention. En fin de séance l'intervenant distribue à chaque élève une brochure éditée par le ministère des Sports au sujet du dopage.

6.4 Recueil des données :

Un premier questionnaire papier est distribué puis ramassé par les intervenants (ou par nous-même, lorsque nous étions présents) le jour même, juste avant le début de l'intervention.

Un second questionnaire afin d'améliorer le taux de réponses est distribué en ligne (via Google Forms), aux élèves ayant participé aux interventions 3 mois plus tard. Il est demandé aux élèves d'inscrire les trois premières lettres de leur nom et le chiffre de leur jour de naissance pour apparier les questionnaires. Ces informations sont ensuite détruites pour anonymiser totalement notre étude.

6.5 Rôle de chaque étudiant :

Les tâches sont réparties entre les étudiants avec une recherche bibliographique et rédaction partagée du document, les actions de l'AMPD sur le territoire d'Aquitaine étant nombreuses. Maxime Rebizak a participé à la première séance de la campagne pour observer son déroulement et nous permettre de rédiger des questionnaires adaptés.

Pour les interventions suivantes, les étudiants étaient présents selon les disponibilités de chacun. Le recueil des données de la campagne ; la collecte des documents papiers, leur numérisation et le recueil des données numériques ont été effectués par Morgan Cadour. Pour la partie statistique, nous avons fait appel à David Moreau, un statisticien professionnel.

6.6 Analyse des données :

Analyse descriptive :

Les réponses aux questions qualitatives sont décrites par des prévalences exprimées en pourcentages.

L'âge est résumé par la moyenne, l'écart type, la médiane et les quartiles.

Analyses bivariées :

Les comparaisons des réponses des jeunes aux mêmes questions entre le premier questionnaire et le second sont réalisées avec un test t de McNemar, spécifique aux comparaisons de proportions entre séries appariées.

La recherche des facteurs sociodémographiques liés à la prise de produits dopants est réalisée avec un test du Chi^2 , ou, si les effectifs attendus sont trop faibles, par un test exact de Fischer. Les différences sont considérées comme significatives si la probabilité p du test de comparaison est inférieure à 0,05, et comme présentant une tendance si p est inférieure à 0,10.

Toutes les analyses statistiques sont réalisées avec le logiciel R version 4.3.0 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2023).

7. Résultats

7.1 Analyses :

Échantillon de l'étude :

Au total, **380** personnes ont répondu au premier questionnaire, et **236** au second.

Parmi elles, **90** personnes ont répondu aux deux questionnaires. Sur ces 90 personnes, **73** ont donné une seule réponse à chacun des questionnaires (certaines personnes avaient répondu plusieurs fois au second questionnaire). Et enfin **72** personnes ont répondu à toutes les questions principales des deux questionnaires.

7.2 Analyses descriptives :

7.2.1 Caractéristiques des personnes ayant répondu à l'enquête

Tableau 1: caractéristiques des répondants à l'enquête

	N=72
Sexe, n (%)	
Homme	45 (62,5)
Femme	27 (37,5)
Age,	
Moyenne (écart-type)	14,3 (1,7)
Médiane (quartile1 - quartile3)	14 (13 - 16)
Min - Max	11 - 17
Sport principal pratiqué, n (%)	
athlétisme	1 (1,4)
course	1 (1,4)
gymnastique	2 (2,8)
badminton	1 (1,4)
escrime	3 (4,2)
bmx race	1 (1,4)
cyclisme	2 (2,8)
VTT	1 (1,4)
équitation	1 (1,4)
foot us	4 (5,6)
football	6 (8,3)
baseball	1 (1,4)
basket	7 (9,7)
Handball	5 (6,9)
Handi basket	1 (1,4)
rugby	20 (27,8)
volley	2 (2,8)
judo	5 (6,9)
natation	3 (4,2)
tir à l'arc	2 (2,8)
tir sportif	2 (2,8)
UNSS	1 (1,4)
Lieu de la prévention, n (%)	
Agen	16 (22,2)
CREPS	32 (44,4)
Lormont	10 (13,9)
Sigoules	14 (19,4)

Une majorité d'hommes a répondu aux deux questionnaires (**62,5%**). L'âge médian des répondants est de 14 ans, le plus âgé a 17 ans (cf tableau 1).

En ce qui concerne le principal sport pratiqué, presque 64 % des répondants font un sport collectif, majoritairement du rugby (27,8 %).

La plupart des répondants proviennent du CREPS (44 %), puis d'Agen (22 %). Moins de 20 % viennent de Sigoules et moins de 14 % de Lormont.

7.2.2 Réponses au premier questionnaire :

Tableau 2 : prévalences des réponses au premier questionnaire (n=72)

	N (%)
1) Le médecin traitant a déjà parlé du dopage	12 (16,7)
2) Le sport est le principal centre d'intérêt	63 (87,5)
3) Envisager à l'avenir d'exercer une profession en lien avec le sport	52 (72,2)
4) Une mauvaise performance sportive a un impact sur son humeur générale	61 (84,7)
5) Penser que le dopage permettrait d'améliorer efficacement ses capacités	27 (37,5)
6) Avoir déjà pris un produit dopant dans le but d'améliorer ses performances	3 (4,2)
7) Avoir déjà rencontré des problèmes d'addiction	3 (4,2)
8) S'être déjà vu proposer de prendre un produit considéré comme dopant	7 (9,7)
9) Avoir déjà essayé d'améliorer ses capacités autrement que par l'entraînement	13 (18,1)
Si oui, par quel moyen* (n=13)	
Alimentation	4 (30,7)
Sommeil	2 (15,4)
Préparation mentale (sophrologie...)	4 (30,7)
Stratégie	1 (7,7)
Repos musculaire	1 (7,7)
Musculation	1 (7,7)
Créatine	1 (7,7)
Vidéo	2 (15,4)
Non réponse	1 (7,7)
10) Savoir ce que veut dire conduite dopante	19 (26,4)
11) Penser que le dopage peut engendrer des problèmes sur sa santé	66 (91,7)
12) Un médicament prescrit par votre médecin ne peut en aucun cas être un produit dopant	14 (19,4)
13) Connaître la liste des médicaments considérés comme substance dopante	4 (5,6)

14) Savoir où obtenir cette liste	16 (22,2)
15) Penser que le dopage concerne principalement les professionnels	25 (34,7)
16) Seuls les sportifs professionnels peuvent avoir à faire un test de dépistage	18 (25,0)
17) En cas de problème en lien au dopage, savoir à qui s'adresser	24 (33,3)
18) Connaître les sanctions possibles en cas de test positif à un contrôle de dépistage	40 (55,6)

Le tableau 2 de prévalence ci-dessus représente les résultats du premier questionnaire effectué avec les réponses des 72 participants inclus. Les résultats reflètent diverses opinions, connaissances et expériences des participants.

Parmi les participants, 16,7% (12) ont indiqué que leur médecin traitant avait déjà abordé le sujet du dopage avec eux. Pour 87,5% (63) des participants, le sport est leur principal centre d'intérêt. Un pourcentage significatif de 72,2% (52) envisage d'exercer une profession liée au sport à l'avenir. La majorité, 84,7% (61), affirme qu'une mauvaise performance sportive a un impact sur leur humeur générale.

En ce qui concerne le dopage, 37,5% (27) des répondants pensent qu'ils pourraient améliorer leurs capacités. De plus 4,2% (3) ont admis avoir déjà utilisé des produits dopants dans le but d'améliorer leurs performances. Le même pourcentage a rencontré des problèmes d'addiction.

Dans le domaine de l'influence extérieur, 9,7% (7) des participants ont été sollicités pour prendre des produits considérés comme dopants. Parmi ceux qui ont tenté d'améliorer leurs capacités autrement que par l'entraînement, les moyens utilisés varient, notamment l'alimentation, le sommeil, la préparation mentale, etc.

Environ un quart des participants, 26,4% (19), savent ce que signifie « conduite dopante ». Une forte majorité, 91,7% (66), pense que le dopage peut avoir des conséquences néfastes sur la santé. En revanche 19,4% (14) des participants sont d'accord avec l'affirmation qu'un médicament prescrit par un médecin ne peut pas être un produit dopant.

Concernant la connaissance des substances dopantes, 5,6% (4) seulement connaissent la liste des produits considérés comme telles et 22,2% (16) savent où obtenir cette liste. En ce qui concerne la perception du dopage, 34,7% (25) pensent que cela concerne principalement les sportifs professionnels, tandis 25% (18) croient que seuls les sportifs professionnels sont sujets aux tests de dépistage.

En cas de problème lié au dopage 33,3% (24) savent à qui s'adresser. Enfin 55,6% (40) connaissent les sanctions possibles en cas de test positif lors d'un contrôle anti-dopage.

Dans l'ensemble, ces résultats montrent une diversité d'opinions et de connaissances parmi les participants en ce qui concerne le dopage et le sport.

7.2.3 Réponses aux questionnaires après l'action de prévention :

Tableau 3: prévalences des réponses après l'action de prévention (n=72)

	N (%)
1) Penser que le dopage permettrait d'améliorer efficacement ses capacités	36 (50,0)
2) S'être déjà vu proposer de prendre un produit considéré comme dopant	4 (5,6)
3) Avoir déjà essayé d'améliorer ses capacités autrement que par l'entraînement	2 (2,8)
Si oui, par quel moyen (n=2) non réponse	2 (100)
4) Savoir ce que veut dire conduite dopante	44 (61,1)
5) Penser que le dopage peut engendrer des problèmes sur sa santé	72 (100)
6) Un médicament prescrit par votre médecin peut être un produit dopant	63 (87,5)
7) Connaître la liste des médicaments considérés comme substance dopante	14 (19,4)
8) Savoir où obtenir cette liste	45 (62,5)
9) Penser que le dopage concerne principalement les professionnels	14 (19,4)
10) Seuls les sportifs professionnels peuvent avoir à faire un test de dépistage	14 (19,4)
11) En cas de problème en lien avec le dopage, savoir à qui s'adresser	38 (52,8)
12) Connaître les sanctions possibles en cas de test positif à un contrôle de dépistage	57 (79,2)
13) Les actions de prévention comme celle qui vous a été présentée vous ont permis d'améliorer vos connaissances sur le dopage	63 (87,5)
14) Avant la campagne de prévention, penser avoir recours à des produits dopants	11 (15,3)
15) Si oui, penser toujours prendre des produits dopants dans le but d'améliorer ses performances (n=11)	
oui	1 (9,1)
non	8 (72,7)
non réponse	2 (18,2)
Si oui prendre des produits dopants, par quel moyen (n=1), non réponse	1 (100)

Le tableau 3 représente les résultats de l'analyse de prévalence basée sur les réponses des 72 participants à 3 mois de l'action de prévention. Ces résultats reflètent les changements d'opinions, de connaissances et d'expériences après cette intervention.

D'abord, 50% (36) des participants pensent que le dopage pourrait améliorer efficacement leurs capacités, montrant une diminution par rapport aux données précédentes. On note que 5,6% (4) se sont déjà vu proposer des produits considérés comme dopants, tandis que seulement 2,8% (2) ont essayé d'améliorer leur capacité autrement que par l'entraînement.

Le terme « conduite dopante » est connu de 61,1% (44) des participants (un chiffre en hausse comparé au premier questionnaire). 100% (72) des participants pensent désormais que le dopage peut engendrer des problèmes de santé, ce qui témoigne d'une perception négative plus unifiée après l'action de prévention.

Les opinions sur les médicaments ont changé : 87,5% (63) des participants pensent maintenant qu'un médicament prescrit par un médecin peut être un produit dopant. La connaissance de la liste des médicaments s'est légèrement accrue, avec 19,4% (14) et 62,5% (45) de répondants qui déclarent savoir où l'obtenir.

La perception selon laquelle le dopage concerne principalement les professionnels demeure relativement stable, de même que la croyance que seuls les sportifs professionnels peuvent être soumis à un test de dépistage : 19,4% (14).

En cas de problèmes liés au dopage, 52,8% (32) savent maintenant à qui s'adresser, tandis que 79,2% (57) connaissent les sanctions possibles en cas de test positif lors d'un contrôle de dépistage, suggérant une amélioration des connaissances à cet égard.

De plus, 87,5% (63) des participants estiment que l'action de prévention a amélioré leurs connaissances sur le dopage. Avant la campagne de prévention, 15,3% (11) pensaient avoir recours à des produits dopants et parmi eux, 9,1% (1) pensent continuer à en prendre tandis que 72,7% (8) ont changé d'avis.

En somme, le tableau reflète des évolutions dans les attitudes, les connaissances et les intentions des participants après l'action de prévention, suggérant des changements positifs dans la perception du dopage et une augmentation des connaissances à la suite de l'intervention.

7.2.4 Comparaison des réponses avant après :

7.2.4.1 Test utilisé :

La comparaison des réponses données par chaque jeune entre le questionnaire avant l'action de prévention et le questionnaire après est fondée sur les paires de réponses dites discordantes. Parmi ces réponses discordantes, la comparaison est réalisée entre la prévalence de ceux qui ont répondu « oui », puis « non », et celle de ceux qui, à l'inverse, ont répondu « non » puis « oui ».

Le **test de McNemar** est appliqué : sous l'hypothèse nulle H_0 , les prévalences des paires discordantes ne sont pas différentes, on a autant de changements de « oui » à « non », que de « non » à « oui », donc l'action de prévention n'a pas eu d'effet.

7.2.4.2 Résultats :

Tableau 4: différences dans les réponses données entre avant et après la prévention (n=72)

	Paires discordantes N (%)	Parmi les paires discordantes		p*
		Changement oui → non	Changement non → oui	
1) Penser que le dopage permettrait d'améliorer efficacement ses capacités	29 (40,3)	10 (34,5)	19 (65,5)	0,095
2) S'être déjà vu proposer de prendre un produit considéré comme dopant	7 (9,7)	5 (71,4)	2 (28,6)	0,26
3) Avoir déjà essayé d'améliorer ses capacités autrement que par l'entraînement	13 (18,1)	12 (92,3)	1 (7,7)	0,002
4) Savoir ce que veut dire conduite dopante	29 (40,3)	2 (6,9)	27 (93,1)	0,003
5) Penser que le dopage peut engendrer des problèmes sur sa santé	6 (8,3)	0 (0)	6 (100)	-
6) Un médicament prescrit par votre médecin peut être un produit dopant [§]	19 (26,4)	7 (36,8)	12 (63,2)	0,25
7) Connaître la liste des médicaments considérés comme substance dopante	12 (16,7)	1 (8,3)	11 (91,7)	0,004
8) Savoir où obtenir cette liste	31 (43,7)	1 (3,2)	30 (96,8)	0,003
9) Penser que le dopage concerne principalement les professionnels	21 (29,2)	16 (76,2)	5 (23,8)	0,016
10) Seuls les sportifs professionnels peuvent avoir à faire un test de dépistage	22 (30,6)	13 (59,1)	9 (40,9)	0,39
11) En cas de problème en lien avec le dopage, savoir à qui s'adresser	28 (38,9)	7 (25,0)	21 (75,0)	0,008
12) Connaître les sanctions possibles en cas de test positif à un contrôle de dépistage	21 (29,2)	2 (9,5)	19 (90,5)	0,003

* : p du test de Mc Nemar

§ : question posée différemment entre les deux questionnaires, un oui avant correspond à un non après, et inversement.

Les réponses à la question sur l'amélioration des performances par le dopage entre avant et après (question 1 du questionnaire après) ont tendance à être liées à l'action de prévention ($p < 0,10$) : les changements de réponses, concernant 40 % des jeunes, sont plus nombreux du "non" au "oui", que du "oui" au "non" (66 % vs 35 %, respectivement, cf. tableau 4).

Les réponses aux questions sur "avoir essayé d'améliorer ses capacités autrement que par l'entraînement (Q3)", et sur "penser que le dopage concerne principalement les professionnels (Q9)" sont statistiquement liées à l'action de prévention ($p < 0,01$) : les changements de réponses sont significativement plus nombreux du "oui" au "non" que du «non" au "oui" après la prévention (cf. tableau 4).

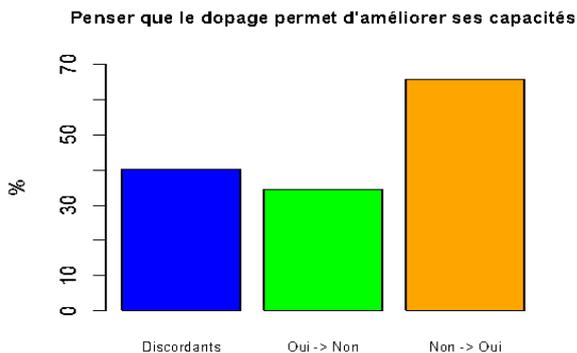
Les réponses aux questions sur "savoir ce que veut dire conduite dopante (Q4)", "connaître la liste des médicaments considérés comme substance dopante (Q7)", "savoir où obtenir cette liste (Q8)", "en cas de problème en lien avec le dopage, savoir à qui s'adresser (Q11)" et "connaître les sanctions possibles en cas de test positif à un contrôle de dépistage (Q12)" sont elles aussi statistiquement liées à l'action de prévention ($p < 0,01$), mais à l'inverse : les changements de réponses sont significativement plus nombreux du "non" au "oui" que du "oui" au "non" après la prévention (cf. tableau 4).

7.2.4.3 Quelques graphiques nous permettant d'illustrer les résultats :

Les graphiques ci-dessous illustrent les résultats avant/après du tableau numéro 4, chaque graphique correspondant à une question posée avant et après l'intervention de prévention.

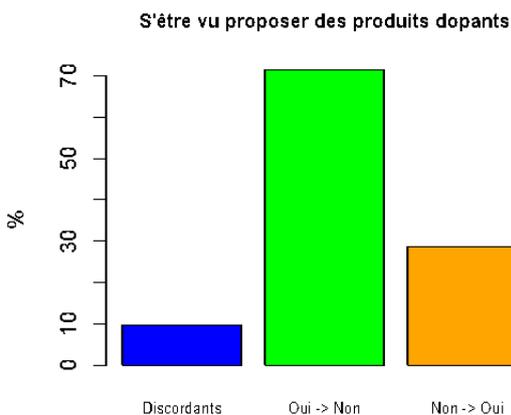
Comme pour le tableau 4, la première barre du graphique (en bleu), correspond au pourcentage d'adolescents ayant changé d'avis, la seconde barre au pourcentage de ceux qui ont répondu oui puis non parmi ceux qui ont changé d'avis et la dernière barre correspond au pourcentage de ceux qui ont répondu non puis oui parmi ceux qui ont changé d'avis.

7.2.4.3.1 Question 1 : « Pensez-vous que le dopage vous permettrait d'améliorer efficacement vos capacités ? » (Différence non significative)



Parmi les participants, 40,3% (29) ont changé d'opinion sur cette question après l'intervention. Parmi les paires discordantes, 34,5% ont changé d'opinion d'un oui à un non, et 65,5% (19) ont changé d'un non à un oui. La valeur p du test de McNemar est de 0,095, indiquant que ce changement n'est pas statistiquement significatif.

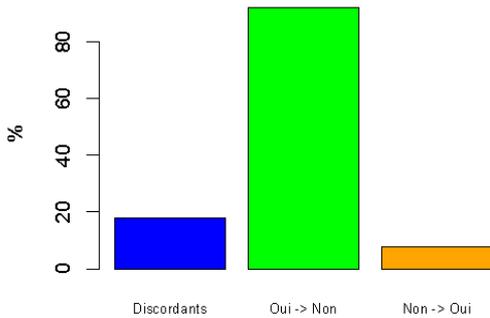
7.2.4.3.2 Question 2 : « Vous a-t-on déjà proposé de prendre un produit considéré comme dopant ? » (Différence non significative)



Sur les paires discordantes, 9,7% (7) de ces participants ont changé leur réponse. Parmi eux, 71,4% (5) ont changé de oui à non tandis que 28,6% (2) ont changé de non à oui. La valeur p du test de McNemar est de 0,26, indiquant que ce changement n'est pas significatif.

7.2.4.3.3 Question 3 : « Avez-vous déjà essayé d'améliorer vos capacités autrement que par l'entraînement ? » (Différence significative)

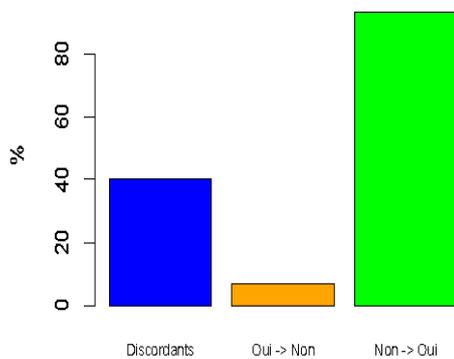
Envisager de s'améliorer autrement que par l'entraînement



Parmi les participants, 18,1% (13) ont changé leur réponse. Parmi les paires discordantes, 92,3% (12) ont changé de oui à non, et 7,7% (1) ont changé de non à oui. La valeur p du test de McNemar est de 0,002, ce qui suggère un changement significatif.

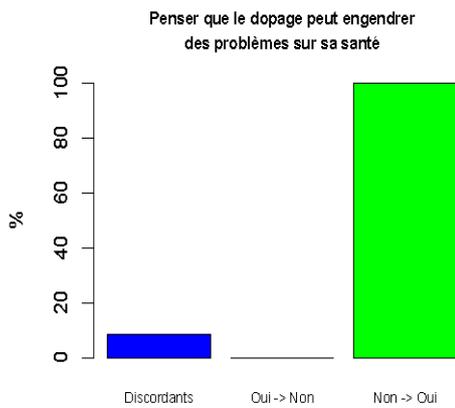
7.2.4.3.4 Question 4 : « Savez-vous ce que veut dire conduite dopante ? » (Différence significative)

Savoir ce que veut dire conduite dopante



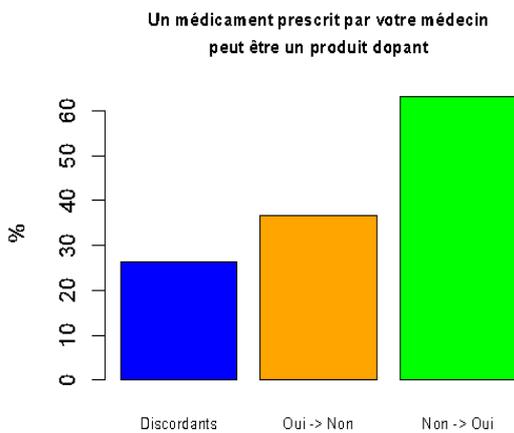
Parmi les paires discordantes, 40,3% (29) ont changé leur réponse. Parmi eux, 6,9% (2) ont changé de oui à non, et 93,1% (27) ont changé de non à oui. La valeur p du test de McNemar est inférieure à 0,001, indiquant un changement significatif.

7.2.4.3.5 Question 5 : « Pensez-vous que le dopage peut engendrer des problèmes sur votre santé ? » (Différence significative)



Parmi les participants 8,3% (6) ont changé d'avis. Parmi les paires discordantes, les 6 participants ont changé de non à oui.

7.2.4.3.6 Question 6 : « Un médicament prescrit par votre médecin peut-il être un produit dopant ? » (Différence non significative)

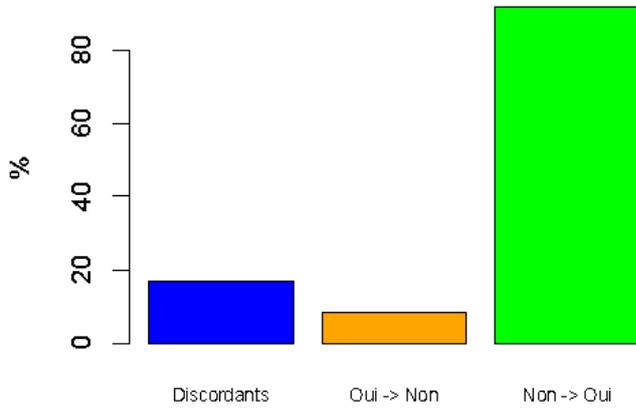


Parmi les paires discordantes, 26,4% (19) ont changé leur réponse. Parmi eux 36,8% (7) ont changé de oui à non, et 63,2% (12) ont changé de non à oui.

La valeur p du test de McNemar est de 0,25, indiquant que ce changement n'est pas statistiquement significatif.

7.2.4.3.7 Question 7 : « Connaissez-vous la liste des médicaments considérés comme substance dopante ? » (Différence significative)

Connaître la liste des médicaments dopants

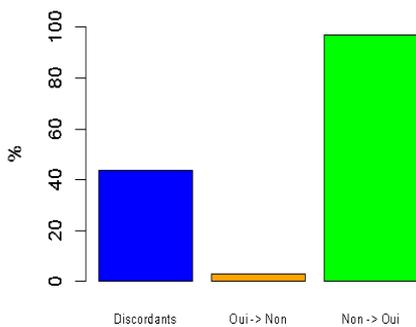


Parmi les paires discordantes, 16,7% (12) ont changé leur réponse. Parmi eux 8,3% (1) ont changé de oui à non et 91,7% (11) ont changé de non à oui.

La valeur p du test de McNemar est de 0,004, suggérant un changement significatif.

7.2.4.3.8 Question 8 : « Savez-vous où obtenir cette liste ? » (Différence significative)

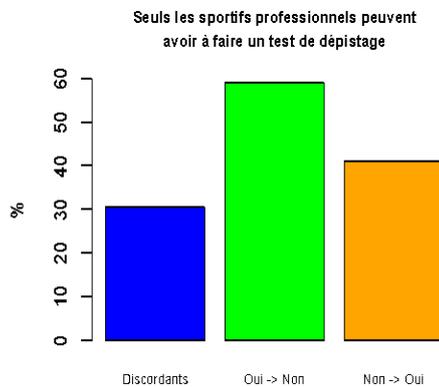
Savoir où obtenir la liste des médicaments dopants



Parmi les paires discordantes, 43,7% (31) ont changé leur réponse. Parmi eux, 3,2% (1) ont changé de oui à non, et 96,8% (30) ont changé de non à oui.

La valeur p du test de McNemar est inférieure à 0,001, indiquant un changement significatif.

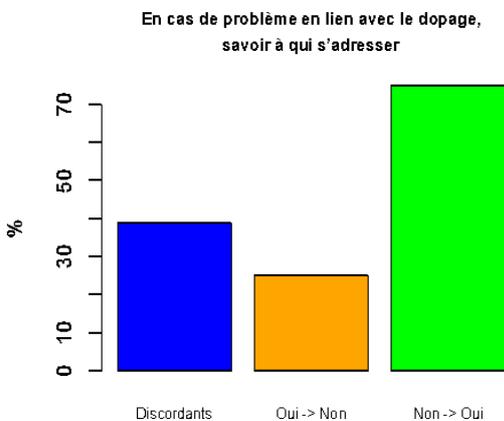
7.2.4.3.9 Question 9 : « Seuls les sportifs professionnels peuvent avoir à faire à un test de dépistage. » (Différence non significative)



Parmi les paires discordantes, 30,6% (22) ont changé leur réponse. Parmi eux, 59,1% (13) ont changé de oui à non, et 40,9% (9) ont changé de non à oui.

La valeur p du test de McNemar est de 0,39, indiquant que ce changement n'est pas statistiquement significatif.

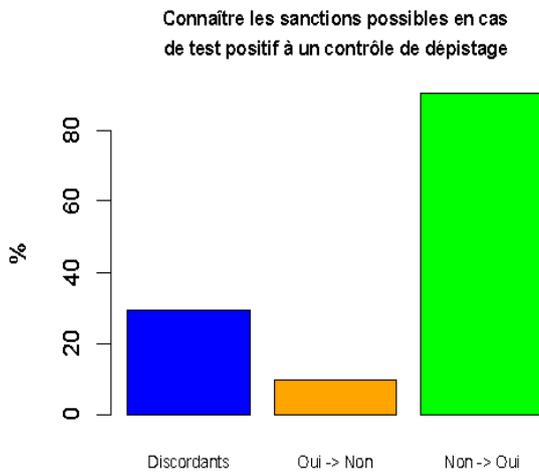
7.2.4.3.10 Question 10 : « En cas de problème en lien avec le dopage savez-vous à qui vous adresser ? » (Différence significative)



Parmi les paires discordantes, 38,9% (28) ont changé leur réponse. Parmi eux, 25,0% (7) ont changé de oui à non, et 75,0% (21) ont changé de non à oui.

La valeur p du test de McNemar est de 0,008, suggérant un changement significatif.

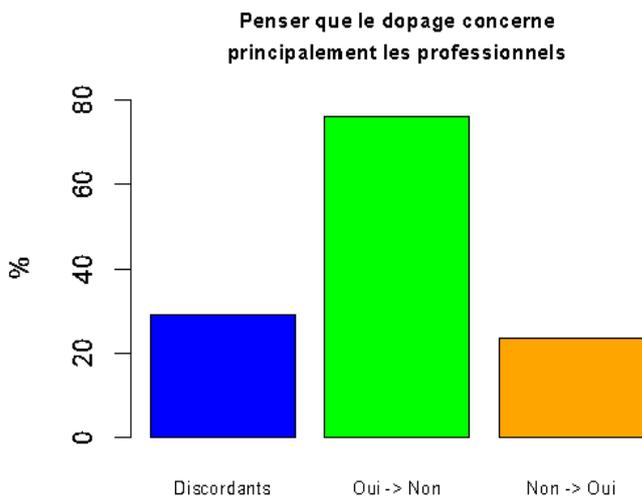
7.2.4.3.11 Question 11 : « Connaissez-vous les sanctions possible en cas de test positif à un contrôle de dépistage ? » (Différence significative)



Parmi les paires discordantes, 29,2% (21) ont changé leur réponse. Parmi eux, 9,5% (2) ont changé de oui à non et 90,5% (19) ont changé de non à oui.

La valeur p du test de McNemar est inférieure à 0,001, indiquant un changement significatif.

7.2.4.3.12 Question 12 : « Pensez-vous que le dopage concerne principalement les professionnels ? » (Différence significative)



Parmi les paires discordantes, 29,2% (21) ont changé leur réponse. Parmi eux, 76,2% (16) ont changé de oui à non, et 23,8% (5) ont changé de non à oui.

La valeur p du test de McNemar est de 0,016, suggérant un changement significatif.

7.2.5 Recherche des facteurs liés aux réponses sur le dopage :

Les caractéristiques des adolescents de l'enquête ont été comparées suivant les réponses données aux questions sur le dopage (du Deuxième questionnaire). Pour le sport principal pratiqué, de très nombreux sports ont été indiqués (22), parfois par un seul adolescent (cf. tableau 1 partie A), donc ils ont été regroupés par type de sport, pour les comparaisons.

7.2.5.1 Question sur la prise de produits dopants :

Tableau 5.1 : prévalences des réponses sur la prise de produits dopants, selon le sexe des adolescents et leur sport principal pratiqué

	Non n (%)	Oui n (%)	p*
Sexe			
Homme	42 (93,3)	3 (6,7)	
Femme	27 (100)	0 (0)	0,29
Sport principal pratiqué			
Gymnastique, athlétisme, natation, équitation, course	8 (100)	0 (0)	
Badminton, ping-pong, baseball			
Sport collectif (hors rugby)	1 (33,3)	2 (66,7)	
Rugby	25 (100)	0 (0)	
Cyclisme	20 (100)	0 (0)	
Escrime	4 (100)	0 (0)	
Judo	3 (100)	0 (0)	
Tir	5 (100)	0 (0)	
	3 (75,0)	1 (25,0)	0,001

* : p du test exact de Fisher

Tableau 5.2 : distribution de l'âge des adolescents selon leurs réponses sur la prise de produits dopants

Age en années	Non n=69	Oui n=3	p*
Moyenne (écart-type)	14,3 (1,7)	12,3 (0,6)	
Médiane (quartile1 - quartile3)	14 (13 - 16)	12 (12 - 12,5)	
Min - Max	11 -17	12 - 13	0,037

* : p du de rang de Wilcoxon

Les trois adolescents déclarant s'être déjà dopés avant l'action de prévention étaient tous des hommes. Mais le sexe n'était pas significativement lié au dopage (cf tableau 1.1).

Cependant le type de sport pratiqué semblait lié au dopage : sur les trois adolescents s'étant dopés, deux pratiquaient un sport de raquette (badminton, tennis de table), l'autre du tir à l'arc (sur les 4 jeunes pratiquant ce sport). Les trois adolescents s'étant dopés étaient significativement plus jeunes que les autres : deux avaient 12 ans, et l'autre 13, alors que la médiane de ceux n'ayant pas déclaré s'être dopé était de 14 ans (cf tableau 1.2).

7.2.5.2 Savoir ce qu'est une conduite dopante :

Tableau 6.1 : prévalences des réponses sur savoir ce qu'est une conduite dopante, selon le sexe des adolescents et leur sport principal pratiqué

	Non n (%)	Oui n (%)	p
Sexe			
Homme	17 (37,8)	28 (62,2)	0,80**
Femme	11 (40,7)	16 (59,3)	
Sport principal pratiqué			
Gymnastique, athlétisme, natation, équitation, course			0,035*
Badminton, ping-pong, baseball	1 (12,5)	7 (87,5)	
Sport collectif (hors rugby)			
Rugby	3 (100)	0 (0)	
Cyclisme	13 (52,0)	12 (48,0)	
Escrime	5 (25,0)	15 (75,0)	
Judo	2 (50,0)	2 (50,0)	
Tir	2 (66,7)	1 (33,3)	
	2 (40,0)	3 (60,0)	
	0 (0)	4 (100)	

* : p du test exact de Fisher ** : p du test du Chi 2

Tableau 6.2 : distribution de l'âge des adolescents selon leur réponse sur savoir ce qu'est une conduite dopante

Age en années	Non n=28	Oui n=44	p*
Moyenne (écart-type)	14,1 (1,6)	14,3 (1,8)	0,60
Médiane (quartile1 - quartile3)	14 (13 - 15)	14 (13 - 16)	
Min - Max	11 - 17	11 - 17	

* : p du de rang de Wilcoxon

Le type de sport pratiqué était lié à la question sur savoir ce qu'est une conduite dopante. Ceux qui pratiquaient un sport individuel (gymnastique, athlétisme, ...) du rugby, du judo ou du tir étaient plus nombreux (plus de 60%) à connaître les conduites dopantes que les autres (cf tableau 2.1).

Le sexe des répondants n'était pas lié à la réponse à cette question.

De même l'âge était comparable entre ceux ayant répondu oui et ceux ayant répondu non (cf tableau 2.2).

7.2.5.3 Savoir si un médicament prescrit peut être un produit dopant :

Tableau 7.1 : prévalences des réponses sur savoir si un médicament prescrit peut être un produit dopant, selon le sexe des adolescents et leur sport principal pratiqué

	Non n (%)	Oui n (%)	p
Sexe			
Homme	5 (11,1)	40 (88,9)	0,72*
Femme	4 (14,8)	23 (85,2)	
Sport principal pratiqué			
Gymnastique, athlétisme, natation, équitation, course			
Badminton, ping-pong, baseball	1 (12,5)	7 (87,5)	
Sport collectif (hors rugby)			
Rugby	0 (0)	3 (100)	
Cyclisme	4 (16,0)	21 (84,0)	
Escrime	3 (15,0)	17 (85,0)	
Judo	0 (0)	4 (100)	
Tir	0 (0)	3 (100)	
	1 (20,0)	4 (80,0)	
	0 (0)	4 (100)	1*

* : p du test exact de Fisher ** : p du test du Chi 2

Tableau 7.2: distribution de l'âge des adolescents selon leur réponse sur savoir si un médicament prescrit peut être un produit dopant

Age en années	Non n=9	Oui n=63	p*
Moyenne (écart-type)	13,3 (1,7)	14,4 (1,7)	
Médiane (quartile1 - quartile3)	13 (13 - 13)	14 (13 - 16)	
Min - Max	11 -17	11 - 17	0,066

* : p du de rang de Wilcoxon

Le type de sport pratiqué et le sexe des répondants n'étaient pas liés à la question sur savoir si un médicament prescrit peut-être un produit dopant (cf tableau 3.1).

Par contre l'âge était, à la limite de la significativité statistique ($p < 0,07$), lié à cette question : les adolescents ayant répondu non était plus jeune que ceux ayant répondu oui (médiane de 13 ans vs. 14 ans respectivement, cf tableau 3.2).

7.2.5.4 Connaître la liste des médicaments considérés comme produit dopant :

Tableau 8.1: prévalences des réponses sur Connaître la liste des médicaments considérés comme produit dopant, selon le sexe des adolescents et leur sport principal pratiqué

	Non n (%)	Oui n (%)	p
Sexe			
Homme	34 (74,6)	11 (24,4)	
Femme	24 (88,9)	3 (11,1)	0,17**
Sport principal pratiqué			
Gymnastique, athlétisme, natation, équitation, course			
Badminton, ping-pong, baseball	5 (62,5)	3 (21,4)	
Sport collectif (hors rugby)			
Rugby	3 (100)	0 (0)	
Cyclisme	23 (92,0)	2 (8,0)	
Escrime	16 (80,0)	4 (20,0)	
Judo	2 (50,0)	2 (50,0)	
Tir	3 (100)	0 (0)	
	4 (80,0)	1 (20,0)	
	2 (50,0)	2 (50,0)	0,14*

* : p du test exact de Fisher ** : p du test du Chi 2

Tableau 8.2 : distribution de l'âge des adolescents selon leur réponse sur Connaître la liste des médicaments considérés comme produit dopant

Age en années	Non n=58	Oui n=14	p*
Moyenne (écart-type)	14,2 (1,7)	14,4 (1,8)	
Médiane (quartile1 - quartile3)	14 (13 - 16)	14,5 (13 - 15,8)	
Min - Max	11 - 17	12 - 17	0,86

* : p du de rang de Wilcoxon

Le type de sport pratiqué, le sexe des répondants et leur âge n'étaient pas liés à la question sur Connaître la liste des médicaments considérés comme produit dopant (cf tableaux 4.1 et 4.2).

7.2.5.5 Savoir ou obtenir la liste des médicaments dopants :

Tableau 9.1: prévalences des réponses sur Savoir où obtenir la liste des médicaments dopants, selon le sexe des adolescents et leur sport principal pratiqué

	Non n (%)	Oui n (%)	p
Sexe			
Homme	16 (35,6)	29 (64,4)	
Femme	11 (40,7)	16 (59,3)	0,66**
Sport principal pratiqué			
Gymnastique, athlétisme, natation, équitation, course	1 (12,5)	7 (87,5)	
Badminton, ping-pong, baseball	0 (0)	3 (100)	
Sport collectif (hors rugby)	11 (44,0)	14 (56,0)	
Rugby	10 (50,0)	10 (50,0)	
Cyclisme	0 (0)	4 (100)	
Escrime	2 (66,7)	1 (33,3)	
Judo	2 (40,0)	3 (60,0)	
Tir	1 (25,0)	3 (75,0)	0,24*

* : p du test exact de Fisher ** : p du test du Chi 2

Tableau 9.2 distribution de l'âge des adolescents selon leur réponse sur Savoir où obtenir la liste des médicaments dopants

Age en années	Non n=27	Oui n=45	p*
Moyenne (écart-type)	14,4 (1,6)	14,1 (1,8)	
Médiane (quartile1 - quartile3)	14 (13 - 16)	14 (13 - 15)	
Min - Max	11 -17	11 - 17	0,49

* : p du de rang de Wilcoxon

Le type de sport pratiqué, le sexe des répondants et leur âge n'étaient pas liés à la question sur Savoir où obtenir la liste des médicaments dopants (cf tableaux 5.1 et 5.2).

7.2.5.6 Savoir à qui s'adresser en cas de problème de dopage :

Tableau 10 : prévalences des réponses sur Savoir à qui s'adresser en cas de problème de dopage, selon le sexe des adolescents et leur sport principal pratiqué

	Non n (%)	Oui n (%)	p
Sexe			
Homme	19 (42,2)	26 (57,8)	
Femme	15 (55,6)	12 (44,4)	0,27**
Sport principal pratiqué			
Gymnastique, athlétisme, natation, équitation, course	3 (37,5)	5 (62,5)	
Badminton, ping-pong, baseball			
Sport collectif (hors rugby)	2 (66,7)	1 (33,3)	
Rugby	11 (44,0)	14 (56,0)	
Cyclisme	10 (50,0)	10 (50,0)	
Escrime	1 (25,0)	3 (75,0)	
Judo	3 (100)	0 (0)	
Tir	1 (20,0)	4 (80,0)	
	3 (75,0)	1 (25,0)	0,42*

* : p du test exact de Fisher ** : p du test du Chi 2

Tableau 10.2 : distribution de l'âge des adolescents selon leur réponse sur Savoir à qui s'adresser en cas de problème de dopage

Age en années	Non n=34	Oui n=38	p*
Moyenne (écart-type)	14,2 (1,8)	14,3 (1,6)	
Médiane (quartile1 - quartile3)	14 (13 - 16)	14,5 (13 - 15,8)	
Min - Max	11 - 17	11 - 17	0,63

* : p du de rang de Wilcoxon

Le type de sport pratiqué, le sexe des répondants et leur âge n'étaient pas liés à la question sur Savoir à qui s'adresser en cas de problème de dopage (cf tableaux 6.1 et 6.2).

8. Discussion

8.1 Forces et limites de l'étude

8.1.1 Forces

L'étude que nous avons menée durant ce travail de thèse est une étude prospective avec un suivi à trois mois de notre population. Ainsi nous avons suivi l'état des lieux des connaissances des participants sur cette période permettant donc d'apprécier l'évolution de celles-ci après l'intervention, ne nous limitant pas seulement à leurs évaluations à un instant T.

Cette étude est multicentrique intéressant quatre ensembles scolaires que sont le CREPS de Bordeaux, le collège d'Agen, le collège de Sigoulès et celui de Lormont. Il s'agit donc comme l'intitulé de cette thèse l'indique d'une étude régionale. La population dans ces établissements étant relativement homogène notre étude ne devrait pas être soumise à de biais d'effet centre. A travers ces établissements répartis en différents points de la Nouvelle Aquitaine notre étude offre une vision représentative de cette population.

Nos questionnaires et les interventions différencient dopage et conduite dopante afin d'éviter que ces deux notions soient fusionnées en une seule et même pratique. Le fait de consommer un produit à des fins médicales a aussi été détaillé lors des interventions. Individualiser ces notions est important car comme nous l'avons vu dans d'autres études (41,45) les personnes interrogées peuvent faire l'amalgame entre dopage et conduite dopante affectant de ce fait les résultats obtenus. Il est donc nécessaire de connaître ces notions ainsi que l'existence de la liste de substances proscrites pour pouvoir clairement définir le dopage. Les sportifs ne sont pas les seuls à faire cet amalgame puisque certains médecins généralistes aussi ne différencient pas ces deux notions (75).

Tout au long de notre étude, les interventions et questionnaires distribués sont les mêmes dans chacun des établissements. Concernant les questionnaires, le mode de recueil est aussi le même dans chacun des centres. De plus, il n'y avait pas d'autres interventions à ce sujet durant l'intervalle entre nos deux questionnaires. L'ensemble de ces mesures font que nos résultats ne sont normalement pas affectés par un biais d'évaluation.

Les questionnaires analysés rapportent aussi une grande diversité quant aux sports pratiqués, au total 22 sports différents sont énumérés permettant ainsi à notre étude de ne pas se cantonner à un seul type de sportif. De nombreuses études apportent des résultats divergents en termes de dopage en fonction des sports sur lesquels elles se sont axées.

Notre étude s'est déroulée sur l'ensemble de l'année scolaire 2022/2023 et nous avons choisi un délai de trois mois entre les deux questionnaires. Le choix de cette durée était arbitraire, nous ne pouvions pas dépasser la durée de l'année scolaire (le nombre de perte de vue aurait sûrement été trop conséquent) mais ne voulions pas non plus ré-intervenir dans un délai trop court car notre population ne bénéficie pas d'action de prévention régulière et nous

souhaitions avoir un reflet de l'impact de l'action de prévention sur le moyen terme. Découle de ce délai de trois mois un possible biais de mémoire même si comme nous le verrons par la suite les résultats obtenus sont en majorité significatifs.

La prévalence du dopage dans notre population est de 4.2%. Bien que la faible taille de notre échantillon nous limite quant à l'interprétation de cette valeur, elle est en accord avec les chiffres obtenus à travers d'autres études étudiant cette problématique. Il se situerait entre 3 et 5% chez les enfants et adolescents selon une méta analyse (48).

Malgré un faible nombre de participants, notre étude semble donc refléter la prévalence du dopage chez les jeunes sportifs tel que rapporté à ce jour. Par ailleurs, la population étudiée est en âge d'être confrontée à ce problème de santé publique car des cas de prise de substance dopante ont été rapportés dès 8 ans (39), ainsi nous savons que l'action de prévention était adaptée à la population visée.

Nous avons choisi d'inclure uniquement les personnes ayant répondu à l'ensemble de toutes les questions des deux questionnaires. De ce fait une partie importante des participants s'est vu être exclue de notre étude nous permettant cependant d'éviter un biais de non-réponse.

8.1.2 Limites

Les résultats de notre étude doivent être analysés avec précaution. Les deux questionnaires que notre population a remplis étaient anonymes. Au début des interventions, l'information orale que le questionnaire était anonyme et non obligatoire était délivrée. Malgré ces précautions certaines questions, principalement celles concernant la prise de substances dopantes, la proposition de celles-ci par un tiers et la recherche de performance par des moyens autres que l'entraînement se retrouvent affectées par un biais de déclaration. Comme c'est régulièrement le cas lorsque l'on traite d'informations personnelles délicates, le sujet préférera choisir la réponse la plus "socialement" acceptable.

Cependant des études s'intéressant à la validité des réponses dans de tels questionnaires (consommation de substance illicites ou psychoactives) semblent conclure qu'ils restent tout de même adaptés et fiables pour mener des évaluations (76-77).

D'une manière plus large les études par auto-questionnaire comme celle que nous présentons à travers ce travail de thèse font l'objet d'un biais d'autoévaluation.

Aucune méthode ou questionnaire validé n'existe à ce jour permettant d'évaluer l'impact d'une campagne de prévention primaire à ce sujet. Nos questionnaires abordent des points essentiels des connaissances nécessaires et se sont basés sur les interventions déjà mises en place par l'AMPD ainsi que sur d'autres thématiques abordées dans d'autres études à ce sujet mais ne reposent donc en rien sur une méthode validée. Nous avons assisté avant le début de l'étude à des actions de préventions primaires mises en place par l'AMPD de Nouvelle Aquitaine. Ainsi nous avons pu intégrer aux questionnaires l'ensemble des thématiques

abordés afin d'évaluer de la manière la plus fiable possible l'amélioration des connaissances après ces actions.

Nous n'avons pas intégré de groupes témoin à cette étude. Ce facteur limite d'une certaine manière l'interprétabilité de nos résultats. On ne peut pas totalement garantir que les résultats obtenus soient dus à l'intervention de prévention uniquement.

Notre étude se voit aussi affectée d'un biais de sélection. Premièrement l'âge des participants d'étale de 11 à 17ans. Bien que jeunes et sportifs pour l'ensemble cette tranche de la population ne peut être totalement représentative des jeunes sportifs (terme choisi mais manquant de précision quant à la population ciblée). La population étudiée est composée exclusivement de jeunes appartenant à une section sportive. Une majorité des jeunes interrogés définissent le sport comme leur centre d'intérêt principal (87,5%) et une grande partie d'entre eux se voient exercer un métier en lien avec le sport à l'avenir (72%). Il s'agit donc d'une population très sportive ce qui n'est pas forcément représentatifs de tous les jeunes sportifs de Nouvelle Aquitaine. Par ailleurs, notre échantillon est composé d'une part plus importante de garçons (62.5%) que de filles (37.5%). Concernant les sports pratiqués nous avons inclus une part plus importante de rugbyman (27.8%) par rapport aux autres sports énuméré par les autres participants.

Les résultats sont aussi impactés par un biais d'attrition, le nombre de patients inclus dans l'analyse est bien en dessous du nombre de sportifs concerné par les interventions de prévention que nous avons suivies au cours de notre thèse. Au total 380 participants ont répondu au premier questionnaire, 236 au second et parmi ces questionnaires avant/après seulement 90 ont pu être appariés. Enfin nous en avons exclu 17 pour causes de réponses multiples à des questions à réponses unique et une autre personne car elle n'a pas rempli l'ensemble des questions. Ce nombre de perte de vue importante s'explique par différentes raisons. Les premiers questionnaires étaient distribués manuellement avant l'intervention, il faut remettre dans leurs contexte ces interventions. Elles ont lieu souvent entre deux cours (certains élèves arrivant en retard) et intéressent des élèves de différentes classes (parfois plus de 30 élèves par salle pour un seul intervenant). Notre population est jeune et il a donc fallu à de multiples reprises et de manières individuelle, détailler certaines questions ainsi que notre méthode d'anonymisation qui a posé des difficultés à beaucoup d'entre eux. Il ne fallait pas non plus que le temps des questionnaires empiète trop sur l'intervention elle-même. Pour pallier ces problèmes nous aurions peut-être dû faire distribuer par un membre de l'établissement nos questionnaires avant l'intervention ainsi nous aurions pu consacrer plus de temps à aider les participants quant au problème de remplissage du questionnaire. Concernant les deuxièmes questionnaires ils ont été distribués via une version en ligne trois mois après car il n'y avait pas de nouvelle intervention prévue par l'AMPD dans ce délai. Nous nous sommes donc retournés vers le personnel enseignant de chaque établissement afin qu'il fasse passer l'information et le lien donnant l'accès au deuxième questionnaire. Comme dit précédemment les élèves vu lors des actions de préventions appartenaient à différentes classes a pu contribuer à perdre de vue certains d'entre eux. Le fait que les deuxièmes questionnaires soient remplis en l'absence d'un intervenant explique aussi un taux de réponse

inférieur. Résulte de l'ensemble de ces facteurs une faible taille de notre échantillon rendant impossible certaines analyses par manque de puissance statistique.

Notre étude comporte aussi un biais de suivi. Nous n'avons pas pu assister à l'ensemble des interventions. Il en ressort que les centres où nous étions présents lors de l'intervention et avons distribué les questionnaires avec les intervenants de l'AMPD ont émis un plus grand nombre de questionnaire avant/après analysable. Un nombre plus important de personnes lors de l'intervention et la distribution des questionnaires explique ce résultat car nous nous sommes rendu compte que notre population posait de nombreuses questions et émettait des erreurs lors de la rédaction et l'anonymisation des documents. Par ailleurs, les intervenants lors des actions de prévention n'étaient pas toujours les mêmes. Nos différents groupes ont donc présenté un suivi différent au cours de l'étude.

La question " avoir déjà essayé d'augmenter ces capacités autrement que par l'entraînement" était accompagnée d'une question ouverte concernant les moyens utilisés par les individus qui auraient répondu positivement à cette question. Seule question ouverte de notre premier questionnaire, elle ne nous a malheureusement pas permis d'apporter d'information analysable concernant d'éventuelles conduites dopantes ou consommation de produits dopants. En cause, un faible taux de réponse et une multitude de propositions allant de mesures n'entrant pas dans le cadre du dopage ou des conduites dopantes pour la grande majorité des réponses. Afin d'améliorer notre taux de réponse à cette question nous aurions pu par exemple proposer une liste de réponse incluant des produits dopants et des conduites dopantes que les interrogés auraient pu sélectionner. Nous aurions dû aussi inclure plus de participants afin d'augmenter le taux de réponse en vue de pouvoir tirer des informations de cette question.

Notre suivi s'étant déroulé sur trois mois, les résultats que nous avons obtenus ne peuvent donc pas prédire l'impact d'une telle campagne à long terme. Certains bénéficieront de nouveau d'interventions similaires, d'autres probablement non. De ce fait, nous avons obtenu une information sur l'impact de ce type de campagne uniquement à moyen terme, il aurait été intéressant de revenir vers cette population avec un troisième questionnaire plus éloigné dans le temps.

8.2 Résultats obtenus / Analyses de données.

8.2.1 Impact de la Campagne :

Au total 12 questions sont posées de la même manière dans les questionnaires un et deux. Parmi ces 12 questions 10 d'entre elles ont été élaborées pour tester les connaissances des interrogés quant au dopage. A travers ces questions sont abordées les risques sur la santé du dopage mais aussi ses conséquences juridiques, la notion de conduite dopante, le fait qu'un médicament puisse être considéré comme produit dopant, que cette pratique ne concerne pas uniquement les professionnels et les notions de liste et de personnes qualifiées en la matière.

Le postulat de cette thèse est que plus on améliore les connaissances des individus visées, plus la campagne a d'impact, leurs permettant d'avoir une approche plus éclairée concernant ce problème de santé publique.

Concernant les résultats une partie significative de notre population d'étude a amélioré ses connaissances favorablement concernant :

-la notion de conduite dopante.

-l'existence d'une liste des médicaments définis comme produits dopants et savoir où l'obtenir.

-Penser que ce problème ne concerne pas uniquement les sportifs professionnels.

-Savoir à qui s'adresser en cas de problèmes en lien avec le dopage.

-La connaissance des sanctions.

Une autre question qui figure dans les deux questionnaires a aussi évolué de manière significative. Une partie moins importante de notre population rapporte avoir essayé d'améliorer ses capacités autrement que par l'entraînement. Les méthodes rapportées lors du premier questionnaire étaient le sommeil, la préparation mentale, le visionnage de vidéo, le repos musculaire...Beaucoup des méthodes mentionnées ne sont donc pas considérées comme du dopage ni même comme des conduites dopantes. On peut donc supposer que la diminution de réponse positive à cette question entre les deux questionnaires s'explique par une meilleure connaissance de ce qu'est le dopage après l'intervention.

Concernant la question " pensez-vous que le dopage peut augmenter efficacement vos capacités" observons une augmentation non significative des réponses positives. A noter que lors du premier questionnaire 37.5% répondaient positivement contre 50% lors du deuxième. On voit que le sujet divise donc notre population. Une étude sur l'attitude des sportifs face au dopage en région Paca rapporte que 52.5% des participants soulignent le bénéfice possible du

dopage quant aux capacités du sportif. Cette donnée vient conforter la aussi la divergence des points de vue par rapport aux bénéfices possibles du dopage (78).

Au sujet de la question sur les risques du dopage sur la santé aucune modification significative n'a été observée mais 91,7% répondaient positivement à cette question lors du premier questionnaire et 100% de notre population lors du deuxième soulignant la prise de conscience générale de l'impact négatif sur la santé du dopage.

Bien que victime d'un biais de déclaration car obtenu par l'intermédiaire d'un auto-questionnaire, 87.5% des interrogés indiquaient que l'action de prévention leur avait permis d'améliorer leurs connaissances sur le dopage.

Les actions de préventions primaires contre le dopage et les conduites dopantes mises en place par l'AMPD en Nouvelle Aquitaine permettent donc une amélioration des connaissances des populations visées suggérant donc un impact positif.

Cependant il faut savoir rester critique vis -à -vis de cet impact car d'autres recherches (78) ont déjà montré que la connaissance de l'impact négatif du dopage ne permet pas pour autant l'arrêt de cette pratique.

8.2.2 Prévalence :

La prévalence du dopage parmi la population que nous avons choisis d'étudier est relativement faible, 4.2% des participants rapportent lors du premier questionnaire avoir déjà eu recours à des produits dopants. La même proportion rapporte également avoir déjà rencontré des problèmes d'addictions, cependant cela ne représente que 3 personnes sur l'ensemble des 72 personnes incluses. Notre étude présente donc un certain manque de puissance et il faudra donc interpréter la prévalence obtenue avec précaution. Cependant des études sur le dopage menées parmi des populations semblables avec des effectifs plus conséquent rapportent des prévalences similaires. On retrouve des valeurs entre 3 et 5% pour une méta analyse incluant 15 études menées dans différents pays et concernant des enfants et adolescents (48). Une autre étude ayant inclus des élèves de 13 à 20 ans en Midi Pyrénées rapporte une prévalence de 2.4% (79). Une autre étude ayant suivi des élèves de 6ème durant 4 ans rapportait une prévalence de 3% à la fin du suivis (80).

Un autre facteur qui affecte notre résultat est l'absence de moyen de contrôle objectif. Afin d'obtenir la prévalence la plus fiable dans notre étude il aurait fallu pouvoir réaliser des tests biologiques à chaque participant incluant l'ensemble des substances contenues sur la liste ce qui aurait été impossible pour nous autant d'un point de vue organisationnel que juridique et éthique.

8.2.3 Concernant l'analyse multivariée :

Les résultats des analyses multivariées concernant les réponses aux questions sur le dopage doivent être interprétés avec prudence en raison du manque de puissance statistique lié à la petite taille de notre échantillon. Malgré cela, certaines tendances méritent d'être discutées.

Question sur la prise de produits dopants (Tableau 5.1 et 5.2) :

Les résultats montrent que le sexe des répondants n'était pas significativement lié à la prise de produits dopants.

Cependant, une tendance intéressante émerge concernant le type de sport pratiqué, avec une prévalence plus élevée de déclarations positives parmi les adolescents pratiquant des sports de raquette. On peut également noter que les adolescents qui ont déclaré avoir pris des produits dopants étaient significativement plus jeunes.

Savoir ce qu'est une conduite dopante (Tableau 6.1 et 6.2) :

Les résultats montrent que le sexe et l'âge des intéressés n'était pas significativement lié à la compréhension de ce qu'est une conduite dopante. Néanmoins, le type de sport pratiqué semblait être lié à la connaissance des conduites dopantes, avec une meilleure compréhension chez les adolescents pratiquant des sports individuels ou de combat.

Savoir si un médicament prescrit peut être un produit dopant (Tableau 7.1 et 7.2) :

Le sexe des répondants n'était pas significativement lié à la compréhension de la possibilité qu'un médicament prescrit soit un produit dopant. Cependant l'âge des adolescents semblait être lié à cette compréhension, avec une tendance à penser que les médicaments prescrits peuvent être dopants chez les plus jeunes.

Connaître la liste des médicaments considérés comme produit dopant (Tableau 8.1 et 8.2) :

Le sexe et l'âge et le type de sport pratiqués par les interrogés n'était pas significativement lié à la connaissance de la liste des médicaments considérés comme produits dopants.

Savoir où obtenir la liste des médicaments dopants (Tableau 9.1 et 9.2) :

Le sexe, l'âge et le sport pratiqué par notre population n'était pas significativement lié à la connaissance de l'endroit où obtenir la liste des médicaments dopants.

Savoir à qui s'adresser en cas de problème de dopage (Tableau 10.1 et 10.2) :

Le sport pratiqué, l'âge et le sexe n'était pas significativement lié à la connaissance des personnes à contacter en cas de problème de dopage.

En conclusion, bien que ces résultats fournissent des indications intéressantes sur les perceptions et la connaissance du dopage chez les adolescents, leurs interprétations et l'identification d'éventuel sous-groupe doit tenir compte du manque de puissance statistique et limite donc leur interprétabilité.

8.2.4 Sous-groupes à risques :

Les résultats de notre étude révèlent la possibilité de définir des sous-groupes à risques au sein de la population adolescente en ce qui concerne le dopage dans le sport. L'analyse des données a mis en évidence plusieurs facteurs significativement liés aux comportements et aux perceptions liés au dopage. Tout d'abord, l'âge semble jouer un rôle important, avec des adolescents plus jeunes présentant un risque accru d'avoir des perceptions inadéquates sur le dopage. De plus, le sport pratiqué par les adolescents est également un facteur de risque, avec des variations significatives dans la connaissance du dopage en fonction du sport. Par exemple, les pratiquants de sports de raquette semblent mieux informés que d'autres groupes. Notre analyse multivariée ne nous permet malheureusement pas de dégager des sous-groupes de manière fiable. Une étude qui s'était penché sur cette question retrouvait comme facteur de risque l'âge, le sexe masculin, l'engagement sportif ainsi que certains sport (49). Néanmoins, nos résultats suggèrent que la conception de stratégies de prévention ciblées en fonction de l'âge et du type de sport pourrait être une approche efficace pour réduire les comportements liés au dopage et promouvoir des comportements sportifs sains au sein de la population adolescente. Des études futures avec des échantillons plus importants pourraient permettre des analyses plus robustes concernant l'identification de sous-groupes à risque.

8.2.5 Sensibilisation par les médecins généralistes :

Le sujet du dopage semble encore trop peu abordé lors des consultations de médecine générale. En effet, seulement 16.7% de notre échantillon rapporte avoir déjà abordé le sujet avec leurs médecins. Ce chiffre est d'autant plus faible que notre population est une population très sportive et licenciée. Même si les règles en matière de certificat médical ont été modifiées en mars 2022 ne rendant plus obligatoire la réalisation du certificat de manière annuelle pour une grande partie des sports, cette population est tout de même amenée à entrer en contact avec leurs médecins généralistes à ce sujet (81). On pourrait imaginer que ce chiffre est encore plus faible dans la population générale, et rappelons-nous que le dopage ne concerne pas uniquement les sportifs de haut niveau.

De plus, le médecin traitant peut être amené à prescrire des médicaments qui occasionneront des tests positifs si le sportif vient à être contrôlé. En tant que prescripteur il se doit donc d'informer son patient sur la nécessité de réaliser une ATU si la situation du sportif le justifie. Une thèse soutenue à Marseille en 2021 étudiait le lien entre la prévalence du dopage et des conduites dopantes dans le sport amateur et les prescriptions en médecine générale. Parmi les 958 interrogés 50 rapportent consommer des substances interdites et 77% d'entre eux se fournissent chez le médecin généraliste (75). Il ne faut donc pas sous-estimer l'importance du dopage car nous pouvons sans en être conscient prescrire demain des produits dopants à nos patients, que ces derniers le sachent ou non.

8.3 Perspectives

8.3.1 La prévention à travers des campagnes organisées

Les campagnes de prévention contre le dopage et les conduites dopantes sur notre territoire sont essentielles pour diffuser l'information, sensibiliser et améliorer les connaissances des intéressés. Nous réalisons qu'il s'agit d'un problème de santé publique connu de tous mais encore trop peu abordé dans son ensemble. Pour y faire face il serait intéressant de renforcer les campagnes de prévention, Si notre étude ne peut être extrapolée à toutes les régions de notre territoire, elle semble tout de même renforcer l'idée que les campagnes de prévention primaire mises en place en l'occurrence par l'AMPD de Nouvelle Aquitaine, ont un impact positif. Les entraîneurs et les familles des sportifs ont tout intérêt à être sensibilisés aussi car comme nous l'avons abordé dans notre travail ils sont parfois la porte d'entrée du dopage chez certains sportifs. L'ensemble des sportifs pouvant être potentiellement concerné et ce pour différents motifs, nous pensons que les campagnes devraient essayer de cibler un public aussi large que possible. Nous réalisons par ailleurs les moyens logistique et organisationnelle de telles campagnes à grande échelle.

8.3.2 La prévention au cabinet

En faisant un état des lieux des jeunes sensibilisés par leurs médecins traitant nous nous sommes aperçus que trop peu d'entre eux avaient déjà abordé le sujet. La consultation de médecine générale peut être un endroit privilégié pour aborder le sujet. Du fait que nous sommes les soignants souvent les plus proches de nos patients mais aussi au vu du nombre élevé de sportifs que nous rencontrons dans notre quotidien, nous nous devons d'être acteur de cette prévention. On pourrait imaginer par exemple aborder le sujet durant les consultations de renouvellement des licences sportives, ouvrant une porte aux patients qui souhaiteraient aborder le sujet par la suite. Le médecin généraliste peut aussi se retrouver et ce malgré lui, prescripteur de produits dopants. Comme nous l'avons abordé dans notre thèse, certains sportifs ayant la volonté de consommer des substances interdites viennent se procurer celles-ci chez leur médecin. Même si ces patients ne représentent qu'une minorité, aborder le sujet du dopage en consultation pourrait peut-être en persuader quelques-uns à parler de leurs pratiques et à en dissuader d'autres de demander un traitement de ce but. Nous nous devons de rappeler qu'une grande partie des cas de dopages est non intentionnelle. Il s'agit de sportifs qui, atteint d'une certaine affection aiguë ou chronique, ont dû prendre un médicament et n'imaginent pas que ce dernier rendrait positif leurs tests de contrôle antidopage. Il faut donc savoir renseigner les patients sur ce risque et sur l'existence des ATU.

8.3.3 Ouvertures possibles :

Notre thèse et les résultats de l'étude que nous avons menée nous amène à nous questionner sur différents points. Il serait intéressant de savoir ce qu'il resterait de l'information délivrée lors des campagnes sur un délai plus long. Réaliser une étude sur l'impact des campagnes de prévention contre le dopage et les conduites dopantes réalisées par l'AMPD ou une autre institution incluant un plus grand nombre de sujet permettrait d'augmenter la puissance des résultats donnant plus de poids à de telles données si elles allaient dans le sens de notre étude. Nous aurions trouvé intéressant de pouvoir définir des groupes à risque afin de comparer nos données avec celles déjà rapportées dans la littérature. D'autres études chez des patients plus jeunes, plus âgées ainsi que chez des sportifs occasionnels auraient permis d'obtenir des données chez des populations encore peu ciblées à ce jour. Des études sur les conduites dopantes permettraient d'obtenir des informations quant à ce phénomène encore peu connu du grand public. Sortant cette fois-ci du cadre du dopage nous nous sommes aussi questionnés sur l'utilisation de moyens artificielles pour augmenter ses compétences en dehors du sport. En effet, la recherche de performance n'intéresse pas uniquement le monde sportif et les milieux professionnels et artistiques y sont certainement soumis eux aussi. Enfin une étude avec un groupe témoin nous aurait permis d'apprécier le véritable impact de la campagne de prévention.

9. Conclusion :

Le dopage est une pratique millénaire qui a dû attendre le XX^e siècle avant d'être définie. Les conséquences dramatiques que le dopage a pu engendrer font que durant ce siècle de nombreux textes et mesures se sont mis en place dans le but de l'encadrer. Ces mesures se sont harmonisées au niveau international car le dopage ne connaît pas de frontière. Non dénuée de risque cette pratique peut impacter la santé de l'intéressé allant parfois jusqu'au décès de la personne comme peuvent en attester certains articles amplement diffusés. La recherche continue de performance et d'exploits sportifs font malheureusement que cette pratique reste plus que jamais d'actualité et que les moyens employés sont en constante évolution pour contourner les sanctions et les tests en vigueur. Il est facile d'imaginer que cette recherche de performance par le biais de moyens artificiels ne concerne pas uniquement le sport mais aussi certains milieux professionnels ou encore artistiques n'entrant pas cependant dans la définition du dopage. Le dopage concerne donc le monde du sport représentant une vaste population potentiellement exposée au niveau mondial. Des données de la littérature à ce sujet font état de cas chez des enfants jeunes et des sportifs non professionnels remettant donc en cause l'idée qu'il intéresse surtout les sportifs professionnels d'un âge mûr et qu'il ne se cantonne pas uniquement à certains sports. Des articles s'intéressant à l'aspect psychologique du dopage ont montré qu'il n'existe non pas une forme de dopage mais de multiples formes, les motivations et modes d'entrées des sportifs le pratiquant étant variées. Il s'agit donc d'un véritable problème de santé publique. Une autre notion plus récente est celle de conduite dopante. Si le dopage s'arrête lorsque la substance incriminée ne figure pas sur la liste mise à jour régulièrement par l'AMA, certains

sportifs prennent tout de même des substances dans le but d'améliorer leurs performances partageant donc certains points communs avec les sportifs prenant des substances dopantes. Les actions répressives mises en place par les instances référentes en la matière ne suffisent malheureusement pas à endiguer cette pratique et il faut garder à l'esprit qu'il existe et existera certainement toujours un retard entre l'apparition de nouveaux produits et la détection de ceux-ci. Comme pour tout problème de santé publique, la prévention primaire garde une place majeure. Notre travail de thèse avait justement pour but d'étudier l'impact de ces campagnes de prévention déjà mises en place sur notre territoire en l'occurrence par l'intermédiaire de l'AMPD en Nouvelle Aquitaine. Bien que soumises à certains biais statistiques nous avons pu nous rendre compte de l'impact positif des campagnes mises en place par l'AMPD en Nouvelle Aquitaine en permettant une amélioration des connaissances des sportifs sur des points clés du dopage et ce de manière significative. En dehors de l'impact de la campagne nous avons aussi pu faire l'état des lieux des connaissances chez des jeunes sportifs montrant que certaines notions n'étaient pas acquises et que certains points tels que la capacité à améliorer ses compétences par le dopage restait équivoque. Si des campagnes de prévention comme celle que nous avons suivies existent sur notre territoire, elles ne permettent malheureusement pas de s'adresser à l'ensemble de la population potentiellement exposée. Nous tenons à insister aussi sur le fait que l'information doit être très largement diffusée. Les Fédérations, les entraîneurs mais aussi les familles des sportifs ont aussi leurs rôles à jouer dans la prévention du dopage. Comme abordé durant cette thèse, les médecins généralistes ont une place privilégiée face au dopage. Ils rencontrent régulièrement les sportifs et sont les potentiels prescripteurs de produits dopants. Les chiffres issus de notre travail montrent cependant qu'encore trop peu de médecins se sont appropriés le sujet. En résumé le dopage reste un problème de santé publique, il revêt des conséquences sur la santé mais aussi juridique et éthique. La majeure partie de la population sportive y est potentiellement exposée. Outre les mesures répressives, la prévention primaire apporte des clés aux sportifs mais il faut que cette prévention intéresse aussi l'entourage du sportif afin de diffuser le message aussi largement que possible.

10. Bibliographie :

1. Lee M. The history of Ephedra (ma-huang). *J R Coll Physicians Edinb.* 1 mars 2011;41(1):78-84.
2. Bourg JF. I. Approche historique du dopage. Paris : La Découverte, 2019.
3. De Mondenard JP. Historique et évolution du dopage. *Annales de toxicologie analytique.* 2000;12(1):5-18.
4. Baquaert P. Le dopage et son histoire [Internet]. IRBMS, 2016. [cité 9 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.irbms.com/histoire-dopage/>.
5. Comité international olympique. Quelle est l'origine des Jeux Olympiques ? [Internet]. Comité international olympique, 2022. [cité 16 nov 2022]. Disponible sur: <https://olympics.com/cio/faq/histoire-et-origine-des-jeux/quelle-est-l-origine-des-jeux-olympiques>.
6. Peloelogos C. Milon de Crotone, le lutteur. *Revue Olympique.* 1974; (78-79): 209-216.
7. Duclos M. Le dopage et ses conséquences en termes de santé individuelle et de santé publique. *Les tribunes de la santé.* 2012;35(2):57-65.
8. Baquaert P, Ducloux M. Histoire du dopage aux Jeux Olympiques [Internet]. IRBMS; 2002 [cité 9 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.irbms.com/histoire-dopage-michel-ducloux/>.
9. Veuthey JL. Histoire du dopage, un phénomène de société [Internet]. Futura; [cité 16 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com/sante/dossiers/medecine-dopage-traque-molecules-dopantes-1558/page/2/>.
10. EverWalk. Pedestrianism: When Epic Walking Was a Wager Sport [Internet]. EverWalk; 2020 [cité 18 nov 2022]. Disponible sur: <https://everwalk.com/pedestrianism/>.
11. Bourg JF, Gougnet JJ. Dopage : on n'arrête pas le progrès ! *Reflets Perspect Vie Econ.* 2015; 17(3):27-37.
12. Sport Air. Le dopage et le sport, une longue histoire qui remonte au prémice du sport [Internet]. Sportair; 2016 [cité 18 nov 2022]. Disponible sur: <http://www.sportair-blog.com/2016/08/18/le-dopage-le-sport-une-longue-histoire-qui-remonte-au-premice-du-sport/>.
13. Mignon P. Le dopage: état des lieux sociologique [internet]. Centre de recherche psychotropes santé mentale société; 2002 [cité 19 nov 2022]. Disponible sur: <https://hal-insep.archives-ouvertes.fr/hal-02023050/document>.

14. Wikimanche. Les Forçats de la route (1924) [Internet]. Wikimanche; 2022[cité 19 nov 2022]. Disponible sur: [https://www.wikimanche.fr/Les_For%C3%A7ats_de_la_route_\(1924\)](https://www.wikimanche.fr/Les_For%C3%A7ats_de_la_route_(1924)).
15. Allard L, Daly M-J, Dubra A, Kammacher M. Histoire du dopage. Mémoire de médecine, Genève: Université de Genève. 2008.
16. Le Monde. Le rapport des experts confirme que Tom Simpson s'était dopé [internet]. Le Monde; 1967 [cité 20 nov 2022]. Disponible sur: https://www.lemonde.fr/archives/article/1967/08/05/le-rapport-des-experts-confirme-que-tom-simpson-s-etait-dope-la-dose-d-amphetamine-absorbee-par-le-coureur-a-pu-l-entrainer-a-depasser-la-limite-de-ses-forces_3110803_1819218.html.
17. Eurosport. Les plus grands scandales de dopage de l'histoire du sport [Internet]. Eurosport; 2012 [cité 20 nov 2022]. Disponible sur: https://www.eurosport.fr/les-plus-grands-scandales-de-dopage-de-l-histoire-du-sport_dia2095/slideshow.shtml.
18. Quennehen PH. Les dix plus gros scandales de dopage dans l'histoire du sport [Internet]. Ouest-France; 2021 [cité 20 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/2021-04-08/les-dix-plus-gros-scandales-de-dopage-dans-l-histoire-du-sport-4c94062a-53b8-48cd-bb93-fd65a01ce9bb>.
19. Le Parisien. Les dates clés de l'Affaire Armstrong [Internet]. Le Parisien; 2012 [cité 20 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.leparisien.fr/sports/les-dates-cles-de-l-affaire-armstrong-22-10-2012-2255771.php>.
20. Noury PMJ. Rapport au nom de la Commission des Affaires culturelles, sur le projet de loi tendant à la répression de l'usage des stimulants à l'occasion des compétitions sportives. Sénat 1er session ordinaire de 1964-1965. 27 octobre 1964; Paris.
21. Müller RK. History of doping and doping control. Handb Exp Pharmacol. 2010;(195):1-23.
22. Ergysport. Dopage, une longue histoire [Internet]. Ergysport; 2021 [cité 4 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.ergysport.com/project/le-dopage/>
23. Bacquaert P. Mieux connaître le dopage [Internet]. IRBMS; 2007 [cité 3 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.irbms.com/mieux-connaître-le-dopage-2/>.
24. Hertogh C. Dopage [Internet]. Calamar univ [cité 4 déc 2022]. Disponible sur: http://calamar.univ-ag.fr/uag/staps/cours/cont_spo/dopag.htm.
25. Comité international olympique. 1967 : Création de la commission médicale du CIO [Internet]. International Olympic Committee; 2021 [cité 3 déc 2022]. Disponible sur: <https://olympics.com/cio/1967-creation-de-la-commission-medicale-du-cio>.

26. Collège des enseignants hospitalo-universitaires d'addictologie. Dopage. Dans le référentiel de psychiatrie et d'addictologie. 3ème édition. Paris: Presse universitaire François Rabelais; 2021. 391-396.
27. Conseil de l'Europe. Convention contre le dopage, traité numéro 135.
28. Code du sport. Article L232-9.
29. AMA. À propos de l'AMA [Internet]. Agence mondiale antidopage [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.wada-ama.org/fr/qui-nous-sommes/propos-de-lama>.
30. AMA. Code Mondial antidopage 2021 [Internet]. AMA; 2021 [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/wada_anti-doping_code_2021_french_v9.
31. Agence française de lutte contre le dopage. Les violations aux règles antidopage [Internet]. AFLD; 2015. [cité 22 janv 2023]. Disponible sur: <https://sportifs.afld.fr/les-violations-aux-regles-antidopage/>
32. AMA. Liste des interdictions 2022 [Internet]. AMA; 2021 [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: https://www.wada-ama.org/sites/default/files/2022-01/2022list_final_fr_0_0.
33. Code du sport. Article L232-23.
34. CIO. Lutte contre le dopage [Internet]. International Olympic Committee; 2022 [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://olympics.com/cio/lutte-contre-le-dopage>.
35. Code pénal. Loi n° 2006-405 du 5 avril 2006 relative à la lutte contre le dopage et à la protection de la santé des sportifs.
36. Agence française de lutte contre le dopage. La commission des sanctions [Internet]. AFLD; 2015 [cité 22 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.afld.fr/la-commission-des-sanctions/>
37. Agence française de lutte contre le dopage. Les sanctions encourues [Internet]. AFLD; 2015 [cité 22 janv 2023]. Disponible sur: <https://sportifs.afld.fr/les-sanctions-encourues-en-cas-de-violation-des-regles-antidopage/>.
38. Agence médicale de prévention du dopage. Dopage et société [Internet]. AMPD [cité 7 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.ampd.fr/dopage-societe.php>.
39. Laure P. Dopage et société dans les cahiers de l'INSEP. Volume numéro 30 . Paris: INSEP; 2001. 55 -62.
40. Bourg JF. Définitions et formes du dopage dans le dopage. Paris: La découverte; 2019. 23-30.

41. Lentillon-Kaestner V, Ohi F. Can we measure accurately the prevalence of doping? *Scand J Med Sci Sports*. 2011;21(6): 132-42.
42. Franques P, Auriacombe M, Tignol J. Sport, dopage et addictions: délimitation conceptuelle et approche épidémiologique à partir des données de la littérature. *Annales de médecine interne*.2001; 152(7): 237-249.
43. Agence française de lutte contre le dopage. Rapport d'activité 2020 [Internet]. AFLD; 2020 [cité 26 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.afld.fr/rapport-activite-2020/#p=12>
44. AMA. World anti doping program [Internet]. AMA; 2019 [cité 26 déc 2022]. Disponible sur:https://www.wada-ama.org/sites/default/files/2022-01/2019_adrv_report_external_final_12_december_2021_0_0.
45. Pillard F, Grosclaude P, Navarro F, Godeau E, Riviere D. Étude épidémiologique sur le dopage sportif en milieu scolaire dans la région Midi Pyrénées en 1999. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* 2000; (42): 185-187.
46. Prescrire rédaction. dopage sportif banalise chez les jeunes en France. *La revue prescrire*. 2009; 29(303): 58.
47. Laure P. Épidémiologie du dopage. *Immuno-Anal Biol Spéc*.2001;16(2): 96-100.
48. Prescrire rédaction. dopage sportif la pointe de l'iceberg. *La revue prescrire*. 1998. 18(189): 786.
49. Laura P. Enfants sportifs et dopage. *La revue du praticien*. 2020; 70(2): 207-209.
50. Couteron JP. Dopage et conduites de dopage. Dans *Addictologie*. Paris: Dunod; 2015. 182-92.
51. Fron M, Grall-Bronnec M, Pretagut S. Sport, drogue et dopage : quels liens, quels risques, quelles actions ? *La revue du praticien*. 2018; 68(3): 253-256.
52. Coste O, Noger K, Liotard P, Andireu A. *Dopage comprendre et prévenir*. Paris: Elsevier; 2017.
53. Peretti-Watel P, Pruvost J, Guagliardo V, Guibbert L, Verger P, Obadia Y. Attitudes à l'égard du dopage parmi les jeunes sportifs de la région PACA. *Sci Sports*.2005;20(1):33-40.
54. Medina P, Michelot F, Trugeon A. Étude qualitative sur les représentations concernant le dopage et sa prévention chez les sportifs et leur entourage. *FNORS synthèse du dopage*. 2014: 1-7.
55. Cure E. *Dopage et produits masquants: définition, cadre juridique, effets sur la santé du sportif et lutte antidopage*. Thèse de pharmacie, Bordeaux: Université de Bordeaux: 2016/

56. Bequaert P. EPO ou Erythropoïétine et dopage sportif : effets secondaires [Internet]. IRBMS; 2020 [cité 22 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.irbms.com/epo-erythropoietine/>.
57. Demoulin R, Poyet R, Capilla E, Tortat AV, Pons F, Brocq FX, et al. Complications cardiovasculaires des produits dopants. *Ann Cardiol, Angéiologie*. 2018;67(5): 365-9.
58. Baume N, Mangin P, Saugy M. Compléments alimentaires : phénomène de société et problématique dans le monde antidopage. *Revue Médicale Suisse*. 2004;2491(10): 1510-1514.
59. Conseil de l'Europe. Série des traités européens numéro 135.
60. Ojéro Sénard A. Bulletin national des antennes médicales de prévention du dopage. AMPD Occitanie. 2021: 1-26.
61. Unesco. Convention internationale contre le dopage dans le sport [Internet]. UNESCO; 2020 [cité 5 févr 2023]. Disponible sur: <https://fr.unesco.org/themes/sport-antidopage/convention>.
62. Code du sport. Articles L232-1 à L232-31.
63. AFLD. L'AFLD en bref [Internet]. AFLD; 2015 [cité 5 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.afld.fr/ladn-de-laafd/>
64. Code du sport. Article L230-1.
65. Ministère chargé des sports. plan national de prévention du dopage et des conduites dopantes dans les activités physiques et sportives 2020-2024[Internet]. Ministère chargé des sports 2020; [cité 5 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.sports.gouv.fr/sites/default/files/2022-12/plan-national-de-pre-vention-du-dopage-et-des-conduites-dopantes-dans-les-activite-s-physiques-et-sportives-2020-2024-pdf-2524>.
66. Ministère des Sports. Prévention et lutte contre les violences et les discriminations dans le sport. [En ligne]. [consulté le 13 février 2023]. Disponible sur : <https://www.sports.gouv.fr/prevention-87>.
67. AFLD. Agence Française de lutte contre le dopage [en ligne]. [Consulté le 8 février 2023] Disponible sur : <http://www.afld.fr>.
68. CNOSF. Prévention et lutte contre le dopage [en ligne]. [Consulté le 8 février 2023]. Disponible sur : <https://www.franceolympique.com/ethique-et-sport/prevention-du-dopage/>.

69. Ministères des sports et des jeux olympiques et paralympiques. Fédérations sportives françaises [internet]. [consulté le 10 Mai 2023]. Disponible sur : https://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_dopage_version_finale_cle344f59.
70. CIO. Ressources et outils contre le dopage [internet]. [consulté le 10 Mai 2023]. Disponible sur : <https://www.olympic.org/anti-doping-resources-and-tools/>.
71. Ministère de l'Education Nationale, de la Jeunesse et des Sports. Direction régionale et académique de la jeunesse, des sports et de l'engagement [en ligne]. [consulté le 11 Mai 2023]. Disponible sur : <https://www.education.gouv.fr/cid139195/direction-regionale-et-academique-de-la-jeunesse-des-sports-et-de-l-engagement.html>.
72. Ministère de l'Education Nationale, de la Jeunesse et des Sports. Prévention du dopage [en ligne]. Consulté le 12 Mai 2023] Disponible sur : <https://www.education.gouv.fr/prevention-du-dopage-1917>.
73. Agence française de lutte contre le dopage. Prévention [en ligne]. [consulté le 12 Mai 2023]. Disponible sur : <https://www.aflcd.fr/prevention/>.
74. AMPD. Prévention [en ligne]. [consulté le 12 Mai 2023]. Disponible sur : <https://www.ampd.fr/prevention.php>. Consulté le 14 février 2023.
75. Paillet JB. Prévalence des conduites dopantes et du dopage dans le sport amateur : mise en évidence du lien avec la prescription en médecine générale. Sciences du Vivant. 2021.
76. Secades-Villa R, Fernandez-Hermida J. The validity of self-reports in a follow-up study with drug addicts. *Addict Behav* 2003;28:1175–82. 9
77. Stone AL, Latimer WW. Adolescent substance use assessment: concordance between tools using self-administered and interview formats. *Subst Use Misuse* 2005;40:1865–74.
78. Peretti-watel P, Pruvost J, Guagliardo V, Giubbert L, Varger P and al. Attitude à l'égard du dopage parmi les jeunes sportifs en région Paca. *Sciences et Sport*. 20(2005): 33-40.
79. Pillard F, Grosclaude P, Navaro F, et al. Pratique sportive et conduite dopante d'un échantillon représentatif des élèves de Midi-Pyrénées. *Sci Sport* 2002;17:8–16.
80. P Laure, C Binsinger. Doping prevalence among preadolescent athletes: a 4-year follow-up. *Br J Sports Med* 2007;41:660–663.
81. Ministère des sports, des jeux olympiques et paralympiques. Le certificat médical pour le sport [internet]. 2022 [cité le 20 septembre 2023]. Disponible sur : <https://www.sports.gouv.fr/le-certificat-medical-pour-le-sport-676>.

11. Annexes :

11.1 Annexe 1 : (consultable sur le site internet de l'AMA)

SUBSTANCES ET MÉTHODES INTERDITES EN PERMANENCE (EN ET HORS COMPÉTITION)

SUBSTANCES INTERDITES

S0. SUBSTANCES NON APPROUVÉES

Toute substance pharmacologique non incluse dans une section de la liste ci-dessous et qui n'est pas actuellement approuvée pour une utilisation thérapeutique chez l'homme par une autorité gouvernementale réglementaire de la santé (par ex. médicaments en développement préclinique ou clinique ou qui ne sont plus disponibles, médicaments à façon, substances approuvées seulement pour usage vétérinaire) est interdite en permanence.

S1. AGENTS ANABOLISANTS

Les agents anabolisants sont interdits.

1. Stéroïdes anabolisants androgènes (SAA)

a. SAA exogènes, incluant :

1-androstènediol (5 α -androst-1-ène-3 β ,17 β -diol) ;
1-androstènedione (5 α -androst-1-ène-3,17-dione) ;
1-testostérone (17 β -hydroxy-5 α -androst-1-ène-3-one) ;
4-hydroxytestostérone (4,17 β -dihydroxyandrost-4-ène-3-one) ;
bolandiol (estr-4-ène-3 β ,17 β -diol) ;
bolastérone ;
calustérone ;
clostébol ;
danazol ([1,2]oxazolo[4',5':2,3]prégna-4-ène-20-yn-17 α -ol) ;
déhydrochlorméthyltestostérone (4-chloro-17 β -hydroxy-17 α -méthylandrosta-1,4-diène-3-one) ;
désoxyméthyltestostérone (17 α -méthyl-5 α -androst-2-ène-17 β -ol) ;
drostanolone ;
éthylestrénol (19-norprégna-4-ène-17 α -ol) ;
fluoxymestérone ;
formébolone ;
furazabol (17 α -méthyl[1,2,5]oxadiazolo[3',4':2,3]-5 α -androstane-17 β -ol) ;
gestrinone ;
mestanolone ;
mestérolone ;

métandiénone (17 β -hydroxy-17 α -méthylandrosta-1,4-diène-3-one) ;
 méténolone ;
 méthandriol ;
 méthastérone (17 β -hydroxy-2 α ,17 α -diméthyl-5 α -androstane-3-one) ;
 méthylidiénolone (17 β -hydroxy-17 α -méthylestra-4,9-diène-3-one) ;
 méthyl-1-testostérone (17 β -hydroxy-17 α -méthyl-5 α -androst-1-ène-3-one) ;
 méthylnortestostérone (17 β -hydroxy-17 α -méthylestr-4-en-3-one) ;
 méthyltestostérone ;
 métribolone (méthyltriénolone, 17 β -hydroxy-17 α -méthylestra-4,9,11-triène-3-one) ;
 mibolérone ;
 norbolétone ;
 89 norclostébol ;
 noréthandrolone ;
 oxabolone ;
 oxandrolone ;
 oxymestérone ;
 oxymétholone ;
 prostanazol (17 β -[(tétrahydropyrane-2-yl)oxy]-1'H-pyrazolo[3,4:2,3]-5 α -androstane) ;
 quinbolone ;
 stanozolol ;
 sténbolone ;
 tétrahydrogestrinone (17-hydroxy-18 α -homo-19-nor-17 α -prégna-4,9,11-triène-3-one) ;
 trenbolone (17 β -hydroxyestr-4,9,11-triène-3-one) ;
 et autres substances possédant une structure chimique similaire ou un (des) effet(s) biologique(s) similaire(s).

b. SAA endogènes par administration exogène :

19-norandrostènediol (estr-4-ène-3,17-diol) ;
 19-norandrostènedione (estr-4-ène-3,17-dione) ;
 androstènediol (androst-5-ène-3 β ,17 β -diol) ;
 androstènedione (androst-4-ène-3,17-dione) ;
 boldénone ;
 boldione (androsta-1,4-diène-3,17-dione) ;
 dihydrotestostérone (17 β -hydroxy-5 α -androstan-3-one) ;
 nandrolone (19-nortestostérone) ;
 prastérone (déhydroépiandrostérone, DHEA, 3 β -hydroxyandrost-5-ène-17-one) ;
 testostérone ;
 et les métabolites et isomères suivants, incluant sans s'y limiter :
 3 β -hydroxy-5 α -androstan-17-one ;
 5 α -androst-2-ène-17-one ; 5 α -androstane-3 α ,17 α -diol ;
 5 α -androstane-3 α ,17 β -diol ;
 5 α -androstane-3 β ,17 α -diol ; 5 α -androstane-3 β ,17 β -diol ;
 5 β -androstane-3 α ,17 β -diol ;

7 α -hydroxy-DHEA ;
7 β -hydroxy-DHEA; 4-androstènediol (androst-4-ène-3 β ,17 β -diol) ;
5-androstènedione (androst-5-ène-3,17-dione) ;
7-keto-DHEA ;
19-norandrostérone ;
19-norétiocholanolone ;
androst-4-ène-3 α ,17 α -diol ;
androst-4-ène-3 α ,17 β -diol ;
androst-4-ène-3 β , 17 α -diol ;
androst-5-ène-3 α ,17 α -diol ;
androst-5-ène-3 α ,17 β -diol ;
androst-5-ène-3 β ,17 α -diol; androstérone ;
épi-dihydrotestostérone ;
épitestostérone ;
étiocholanolone.

2. Autres agents anabolisants, Incluant sans s'y limiter :

Clenbutérol, modulateurs sélectifs des récepteurs aux androgènes (SARMs par ex. andarine et ostarine), tibolone, zéranol et zilpatérol.

S2. HORMONES PEPTIDIQUES, FACTEURS DE CROISSANCE, SUBSTANCES APPARENTÉES ET MIMÉTIQUES

Les substances qui suivent, et les autres substances possédant une structure chimique similaire ou un (des) effet(s) biologique(s) similaire(s), sont interdites :

12. Agonistes du récepteur de l'érythropoïétine :

1.1 Agents stimulants de l'érythropoïèse (ESAs) par ex. darbépoétine (dEPO) ; érythropoïétines (EPO) ;

EPO-Fc ;

inhibiteurs de GATA, par ex K-11706 ;

inhibiteurs du facteur transformateur de croissance- β (TGF- β), par ex. sotatercept, luspatercept ;

méthoxy polyéthylène glycol-époétine bêta (CERA) ; peptides mimétiques de l'EPO (EMP), par ex. CNTO 530 et péginésatide;

1.2 Agonistes non- érythropoïétiques du récepteur de l'EPO, par ex. ARA-290 ; asialo-EPO ; EPO carbamylée ;

2. Stabilisateurs de facteurs inductibles par l'hypoxie (HIF) par ex. cobalt, molidustat et roxadustat (FG-4592) ;

et activateurs du HIF par ex. xénon et argon ;

3. Gonadotrophine chorionique (CG) et hormone lutéinisante (LH) et leurs facteurs de libération, par ex. busérelina, gonadoréline et leuproréline, interdites chez le sportif de sexe masculin seulement ;

4. Corticotrophines et leurs facteurs de libération par ex. corticoréline ;

5. Hormone de croissance (GH) et ses facteurs de libération incluant : l'hormone de libération de l'hormone de croissance (GHRH) et ses analogues, par ex. CJC-1295, sermoréline et tésamoréline ; sécrétagogues de l'hormone de croissance (GHS), par ex. ghréline et mimétiques de la ghréline, par ex. anamoréline et ipamoréline ; peptides libérateurs de l'hormone de croissance (GHRPs), par ex. alexamoréline, GHRP-6, hexaréline et pralморéline (GHRP-2).

Facteurs de croissance additionnels interdits : Facteur de croissance dérivé des plaquettes (PDGF) ; facteur de croissance endothélial vasculaire (VEGF) ; facteur de croissance analogue à l'insuline-1 (IGF-1) et ses analogues ; facteur de croissance des hépatocytes (HGF) ; facteurs de croissance fibroblastiques (FGF) ; facteurs de croissance mécaniques (MGF) ; ainsi que tout autre facteur de croissance influençant dans le muscle, le tendon ou le ligament, la synthèse/dégradation protéique, la vascularisation, l'utilisation de l'énergie, la capacité régénératrice ou le changement du type de fibre.

S3. BÊTA-2 AGONISTES

Tous les bêta-2 agonistes sélectifs et non-sélectifs, y compris tous leurs isomères optiques, sont interdits. Incluant sans s'y limiter :

Fenotérol ; formotérol ; higenamine ; indacatérol ; olodatérol ; procatérol ; reprotérol ; 91 salbutamol ; salmétérol ; terbutaline; vilantérol.

Sauf :

– le salbutamol inhalé : maximum 1600 microgrammes par 24 heures, sans excéder 800 microgrammes par 12 heures ;

– le formotérol inhalé : dose maximale délivrée de 54 microgrammes par 24 heures ;

– le salmétérol inhalé : dose maximale 200 microgrammes par 24 heures.

La présence dans l'urine de salbutamol à une concentration supérieure à 1000 ng/mL ou de formotérol à une concentration supérieure à 40 ng/mL sera présumée ne pas être une utilisation thérapeutique intentionnelle et sera considérée comme un résultat d'analyse anormal (RAA), à moins que le sportif ne prouve par une étude de pharmacocinétique contrôlée que ce résultat anormal est bien la conséquence de l'usage d'une dose thérapeutique (par inhalation) jusqu'à la dose maximale indiquée ci-dessus.

S4. MODULATEURS HORMONAUX ET MÉTABOLIQUES

Les hormones et modulateurs hormonaux suivants sont interdits :

1. Inhibiteurs d'aromatase, incluant sans s'y limiter :

4-androstène-3,6,17 trione (6-oxo) ;
aminoglutéthimide ;
anastrozole ; androsta-1,4,6-triène-3,17-dione (androstatriènedione) ;
androsta-3,5-diène-7,17-dione (arimistane) ;
exémestane ;
formestane ;
létrozole ;
testolactone.

2. Modulateurs sélectifs des récepteurs aux œstrogènes (SERM), incluant sans s'y limiter :

Raloxifène ;
tamoxifène ;
torémifène.

3. Autres substances anti-œstrogéniques, incluant sans s'y limiter :

Clomifène ;
cyclofénil ;
fulvestrant.

4. Agents modificateurs de(s) la fonction(s) de la myostatine, incluant sans s'y limiter :

les inhibiteurs de la myostatine.

5. Modulateurs métaboliques :

5.1 Activateurs de la protéine kinase activée par l'AMP (AMPK), par ex. AICAR et agonistes du récepteur activé par les proliférateurs des péroxyosomes δ (PPAR δ), par ex. GW 1516 ;
5.2 Insulines et mimétiques de l'insuline ;
5.3 Meldonium ;
5.4 Trimétazidine

S5. DIURÉTIQUES ET AGENTS MASQUANTS

Les diurétiques et agents masquants suivants sont interdits, ainsi que les autres substances possédant une structure chimique similaire ou un (des) effet(s) biologique(s) similaire(s). Incluant sans s'y limiter :

– Desmopressine ; probénécide ; succédanés de plasma, par ex. glycérol et l'administration intraveineuse d'albumine, dextran, hydroxyéthylamidon et mannitol.
– Acétazolamide ; amiloride ; bumétanide ; canrénone ; chlortalidone ; acide étacrynique ; furosémide ; indapamide ; métolazone ; spironolactone ; thiazides, par ex.

bendrofluméthiazide, chlorothiazide, et hydrochlorothiazide ; triamtèrene et vaptans, par ex. tolvaptan.

Sauf :

- la drospirénone ; le pamabrome ; et l'administration ophtalmique des inhibiteurs de l'anhydrase carbonique (par ex. dorzolamide, brinzolamide).
- l'administration locale de la félypressine en anesthésie dentaire

La détection dans l'échantillon du sportif en permanence ou en compétition, si applicable, de n'importe quelle quantité des substances qui suivent étant soumises à un niveau seuil : formotérol, salbutamol, cathine, éphédrine, méthyléphédrine et pseudoéphédrine, conjointement avec un diurétique ou un agent masquant, sera considéré comment un résultat d'analyse anormal (RAA) sauf si le sportif a une autorisation d'usage à des fins thérapeutiques (AUT) approuvée pour cette substance, outre celle obtenue pour le diurétique ou l'agent masquant.

MÉTHODES INTERDITES

M1. MANIPULATION DE SANG OU DE COMPOSANTS SANGUINS

Ce qui suit est interdit :

1. L'Administration ou réintroduction de n'importe quelle quantité de sang autologue, allogénique (homologue) ou hétérologue ou de globules rouges de toute origine dans le système circulatoire.
2. L'amélioration artificielle de la consommation, du transport ou de la libération de l'oxygène. Incluant, sans s'y limiter : Les produits chimiques perfluorés ; l'éfaproxiral (RSR13) ; et les produits d'hémoglobine modifiée, par ex. les substituts de sang à base d'hémoglobine et les produits à base d'hémoglobines réticulées, mais excluant la supplémentation en oxygène par inhalation.
3. Toute manipulation intravasculaire de sang ou composant(s) sanguin(s) par des méthodes physiques ou chimiques.

M2. MANIPULATION CHIMIQUE ET PHYSIQUE

Ce qui suit est interdit :

1. La falsification, ou la tentative de falsification, dans le but d'altérer l'intégrité et la validité des échantillons recueillis lors du contrôle du dopage. Incluant, sans s'y limiter : La substitution et/ou l'altération de l'urine, par ex. protéases.
2. Les perfusions intraveineuses et/ou injections de plus de 50 mL par période de 6 heures, sauf celles reçues légitimement dans le cadre d'admissions hospitalières, les procédures chirurgicales ou lors d'examens cliniques.

M3. DOPAGE GÉNÉTIQUE

Ce qui suit, ayant la capacité potentielle d'améliorer la performance sportive, est interdit :

1. Le transfert de polymères d'acides nucléiques ou d'analogues d'acides nucléiques ;
2. L'utilisation de cellules normales ou génétiquement modifiées.

SUBSTANCES ET MÉTHODES INTERDITES EN COMPÉTITION

Outre les catégories S0 à S5 et M1 à M3 définies ci-dessus, les catégories suivantes sont interdites en compétition :

SUBSTANCES INTERDITES

S6. STIMULANTS

Tous les stimulants, y compris tous leurs isomères optiques, par ex. d- et l s'il y a lieu, sont interdits.

Les stimulants incluent :

a : Stimulants non spécifiés :

adrafinil ;
amfépramone ;
amfétamine ;
amfétaminil ;
amiphénazol ;
benfluorex ;
benzylpipérazine ;
bromantan ;
clobenzorex ;
cocaïne ;
cropropamide ;
crotétamide ;
fencamine ;
fénétylline ;
fenfluramine ;
fenproporex ;
fonturacétam [4-phenylpiracétam (carphédon)] ;
furfénorex ;
lisdexamfétamine ;
méfénorex ;
méphentermine ;
mésocarb ;
métamfétamine (d-) ;

p-méthylamphétamine ;
modafinil ;
norfenfluramine ;

phendimétrazine ;
phentermine ;
prénylamine ;
prolintane.

Un stimulant qui n'est pas expressément nommé dans cette section est une substance spécifiée.

b : Stimulants spécifiés (exemples) :

4-méthylhexan-2-amine (méthylhexaneamine) ;
benzfétamine ;
cathine;
cathinone et ses analogues, par ex. méphédronne, méthédronne et α - pyrrolidinovalerophénone ;
diméthylamphétamine ;
éphédrine;
epinéphrine (adrénaline);
étamivan ;
étilamfétamine ;
étiléfrine ;
famprofazone ;
fenbutrazate ;
fencamfamine ;
heptaminol ;
hydroxyamphétamine (parahydroxyamphétamine) ;
isométheptène ;
levméтамfétamine ;
méclofénoxate ;
méthylènedioxyméthamphétamine ;
méthyléphedrine;
méthylphénidate ;
nicéthamide ;
norfénefrine ;
octopamine ;
oxilofrine (méthylsynéphrine) ;
pémoline ;
pentétrazol ;
phénéthylamine et ses dérivés ;
phenmétrazine ;
phenprométhamine ;
propylhexédrine ; pseudoéphédrine;

sélégiline;
sibutramine ;
strychnine ;
tenamfétamine (méthylènedioxyamphétamine) ;
tuaminoheptane ;
et autres substances possédant une structure chimique similaire ou un (des) effet(s) biologique(s) similaire(s).

Sauf :

- clonidine
- les dérivés de l'imidazole en application topique/ophtalmique et les stimulants figurant dans le Programme de surveillance 2017.
- Bupropion, caféine, nicotine, phényléphrine, phénylpropanolamine, pipradrol et synéphrine : Ces substances figurent dans le Programme de surveillance 2017 et ne sont pas considérées comme des substances interdites.
- Cathine : interdite quand sa concentration dans l'urine dépasse 5 microgrammes par millilitre.
- Ephédrine et méthyléphédrine : interdites quand leurs concentrations respectives dans l'urine dépassent 10 microgrammes par millilitre.
- Epinéphrine (adrénaline) : n'est pas interdite à l'usage local, par ex. par voie nasale ou ophtalmologique ou co-administrée avec les anesthésiques locaux.
- Pseudoéphédrine : interdite quand sa concentration dans l'urine dépasse 150 microgrammes par millilitre.

S7. NARCOTIQUES

Interdits :
buprénorphine ;
dextromoramide ;
diamorphine (héroïne) ;
fentanyl et ses dérivés ;
hydromorphone ;
méthadone ;
morphine ;
nicomorphine ;
oxycodone ;
oxymorphone ;
pentazocine ;
péthidine.

S8. CANNABINOÏDES

Interdits :

- Δ9-tétrahydrocannabinol (THC) naturel, par ex. cannabis, haschisch, et marijuana, ou synthétique ;
- Cannabimimétiques, par ex. « Spice », JWH-018, JWH-073, HU-210.

S9. GLUCOCORTICOÏDES

Tous les glucocorticoïdes sont interdits lorsqu'ils sont administrés par voie orale, intraveineuse, intramusculaire ou rectale.

SUBSTANCES INTERDITES DANS CERTAINS SPORTS

P1. ALCOOL

L'alcool (éthanol) est interdit en compétition seulement, dans les sports suivants. La détection sera effectuée par éthylométrie et/ou analyse sanguine. Le seuil de violation est équivalent à une concentration sanguine d'alcool de 0,10 g/L.

- Aéronautique (FAI) ;
- Automobile (FIA) ;
- Motonautique (UIM) ;
- Tir à l'arc (WA).

P2. BÊTA-BLOQUANTS

Les bêta-bloquants sont interdits en compétition seulement, dans les sports suivants et aussi interdits hors compétition si indiqué.

- Automobile (FIA) ;
- Billard (toutes les disciplines) (WCBS) ;
- Fléchettes (WDF) ;
- Golf (IGF) ;
- Ski (FIS) pour le saut à skis, le saut freestyle /halfpipe et le snowboard halfpipe/big air ;
- Sports subaquatiques (CMAS) pour l'apnée dynamique avec ou sans palmes, l'apnée en immersion libre, l'apnée en poids constant avec ou sans palmes, l'apnée en poids variable, l'apnée Jump Blue, l'apnée statique, la chasse sous-marine et le tir sur cible.
- Tir (ISSF, IPC)* ;
- Tir à l'arc (WA)*.

* Aussi interdit hors-compétition Incluent sans s'y limiter :

- acébutolol ;
- alprénolol ;
- aténolol ;

bétaxolol ;
bisoprolol ;
bunolol ;
cartéolol ;
carvédilol ;
céliprolol ;
esmolol ;
labétalol ;
lévobunolol ;
métipranolol ;
métoprolol ;
nadolol ;
oxprénolol ;
pindolol ;
propranolol ;
sotalol ;
timolol.

12.1 Annexe 2 :

Questionnaire numéro 1 sur la prévention primaire contre le dopage chez les jeunes sportifs.

Sport principal pratiqué :

Âge :

Sexe : Homme Femme

1) Votre médecin traitant vous a-t-il déjà parlé du dopage ?

Oui Non

2) Diriez-vous que le sport est votre principal centre d'intérêt ?

Oui Non

3) Envisagez-vous à l'avenir d'exercer une profession en lien avec le sport ?

Oui Non

4) Lorsque vous réalisez une mauvaise performance sportive cela a-t-il un impact sur votre humeur générale ?

Oui Non

5) Pensez-vous que le dopage vous permettrait d'améliorer efficacement vos capacités ?

Oui Non

6) Avez-vous déjà pris un produit dopant dans le but d'améliorer vos performances ?

Oui Non

7) Avez-vous déjà rencontré des problèmes d'addiction ?

Oui Non

8) Vous a-t-on déjà proposé de prendre un produit considéré comme dopant ?

Oui Non

9) Avez-vous déjà essayé d'améliorer vos capacités autrement que par l'entraînement ?

Oui Non

Si oui par quel moyen :

10) Savez-vous ce que veut dire conduite dopante ?

Oui Non

11) Pensez-vous que le dopage peut engendrer des problèmes sur votre santé ?

Oui Non

12) Un médicament prescrit par votre médecin ne peut en aucun cas être un produit dopant ?

Oui Non

13) Connaissez-vous la liste des médicaments considérés comme substance dopante ?

Oui Non

14) Savez-vous où obtenir cette liste ?

Oui Non

15) Pensez-vous que le dopage concerne principalement les professionnels ?

Oui Non

16) Seuls les sportifs professionnels peuvent avoir à faire un test de dépistage ?

Oui Non

17) En cas de problème en lien avec le dopage, savez-vous à qui vous adresser ?

Oui Non

18) Connaissez-vous les sanctions possibles en cas de test positif à un test de dépistage ?

Oui Non

12.2 Annexe 3 :

Questionnaire numéro 2 sur la prévention primaire contre le dopage chez les jeunes sportifs.

Sport principal pratiqué :

Age :

Sexe : Homme Femme

1) Pensez-vous que le dopage vous permettrait d'améliorer efficacement vos capacités ? Oui Non

2) Vous a-t-on déjà proposé de prendre un produit considéré comme dopant ? Oui Non

3) Avez-vous déjà essayé d'améliorer vos capacités autrement que par l'entraînement ? Oui Non

Si oui par quel moyen :

- 4) Savez-vous ce que veut dire conduite dopante ? Oui Non
- 5) Pensez-vous que le dopage peut engendrer des problèmes sur votre santé ? Oui Non
- 6) Un médicament prescrit par votre médecin peut-il être un produit dopant ? Oui Non
- 7) Connaissez-vous la liste des médicaments considérés comme substance dopante ? Oui Non
- 8) Savez-vous où obtenir cette liste ? Oui Non
- 9) Pensez-vous que le dopage concerne principalement les professionnels ? Oui Non
- 10) Seuls les sportifs professionnels peuvent avoir à faire un test de dépistage ? Oui Non
- 11) En cas de problème en liens avec le dopage, savez-vous à qui vous adresser ? Oui Non
- 12) Connaissez-vous les sanctions possibles en cas de test positif à un contrôle de dépistage ?
Oui Non
- 13) Les actions de prévention comme celle qui vous a été présentée vous ont-elles permis
d'améliorer vos connaissances sur le dopage ?
Oui Non
- 14) Avant la campagne de prévention, aviez-vous l'intention d'avoir recours à des produits dopants ?
Oui Non
- 15) Si vous avez répondu oui à la question précédente, pensez-vous toujours prendre des produits
dopants dans le but d'améliorer vos performances ?
Oui Non

-

13. 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.”

14. Résumé :

Objectif : Dans son exercice quotidien, le médecin généraliste est amené à rencontrer des sportifs de tout âge. Le dopage pratique millénaire a considérablement évolué au cours du temps. Bien que ses risques soient connus, la pratique est loin d'être endiguée faisant de celle-ci un véritable problème de santé publique. Ayant peu de connaissance à ce sujet nous sommes donc penchés sur les campagnes de prévention déjà mises en place par l'AMPD sur notre territoire afin d'en évaluer l'impact.

Matériel et méthode : L'étude réalisée dans ce travail de thèse était une étude interventionnelle multicentrique non randomisée, de type avant-après. La population visée par notre étude regroupait des jeunes sportifs de Nouvelle Aquitaine âgée de 11 à 17 ans qui appartenaient à différents établissements scolaires de la Nouvelle Aquitaine ciblé par les actions de prévention mis en place par l'AMPD sur ce territoire. Au total 72 sportifs avaient été inclus. Les données avaient été récoltées par l'intermédiaire de questionnaire anonyme. Ces questionnaires avaient été distribués avant l'intervention puis trois mois après celle-ci. L'impact de la campagne avait été évalué en comparant ces deux questionnaires pour en dégager le niveau de progression des connaissances des sportifs.

Résultats : Une majorité de changement favorable avait été observée et ce de manière significative lors de l'analyse des questionnaires. Une amélioration des connaissances concernant la notion de conduites dopantes, la connaissance des substances et comment trouver la liste les énumérant avait été mis en évidence. Cette progression était aussi constatée concernant la connaissance des sanctions, le fait que le dopage ne concerne pas uniquement le sport professionnel et les entités à contacter en cas de problème lié au dopage. Aucune modification significative n'avait été rapportée sur les connaissances du risque du dopage sur la santé mais la totalité de notre population d'étude répondait favorablement à cette question lors du deuxième questionnaire. Aucun changement significatif n'avait cependant été observé sur le fait que le dopage permettait d'augmenter efficacement ses capacités comme pour la possibilité qu'un médicament prescrit par le médecin puisse être un produit dopant.

Conclusion : Les campagnes de prévention primaire contre le dopage et les conduites dopantes mises en place par l'AMPD en Nouvelle Aquitaine permettent une progression des connaissances chez les jeunes sportifs. Nous avons observé que le sujet est encore trop peu abordé en médecine générale. Une sensibilisation est nécessaire concernant ce problème de santé publique et nombreuses sont les personnes pouvant être acteurs de cette prévention, qu'elle passe par le biais de campagnes ou bien d'actions plus ciblées.

Mots clés : Dopage, conduites dopantes, sportifs, AMPD, prévention primaire