

**THESE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 25 mai 2023  
Par M. Carnette Romain**

---

**« Le pharmacien d'officine acteur de la lutte antidopage : la réalité vue du terrain »**

---

**Membres du jury :**

**Président :** Courtecuisse Régis, Professeur universitaire en Science Végétale et Fongique, Faculté de Pharmacie Lille

**Assesseurs :** Standaert Annie, Maître de Conférence, Parasitologie-Biologie animale, Faculté de Pharmacie Lille

Daussin Frédéric, Maître de Conférence, Physiologie de l'exercice, Faculté des Sciences du Sport et de l'Education Physique

**Membre extérieur :** Salingue Laurent, Titulaire d'officine à Libercourt

## Université de Lille

Président  
Premier Vice-président  
Vice-présidente Formation  
Vice-président Recherche  
Vice-présidente Réseaux internationaux et européens  
Vice-président Ressources humaines  
Directrice Générale des Services

Régis BORDET  
Etienne PEYRAT  
Christel BEAUCOURT  
Olivier COLOT  
Kathleen O'CONNOR  
Jérôme FONCEL  
Marie-Dominique SAVINA

## UFR3S

Doyen  
Premier Vice-Doyen  
Vice-Doyen Recherche  
Vice-Doyen Finances et Patrimoine  
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires  
Vice-Doyen RH, SI et Qualité  
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie  
Vice-Doyen Territoires-Partenariats  
Vice-Doyenne Vie de Campus  
Vice-Doyen International et Communication  
Vice-Doyen étudiant

Dominique LACROIX  
Guillaume PENEL  
Éric BOULANGER  
Damien CUNY  
Sébastien D'HARANCY  
Hervé HUBERT  
Caroline LANIER  
Thomas MORGENROTH  
Claire PINÇON  
Vincent SOBANSKI  
Dorian QUINZAIN

## Faculté de Pharmacie

Doyen  
Premier Assesseur et Assesseur en charge des études  
Assesseur aux Ressources et Personnels  
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement  
Assesseur à la Vie de la Faculté  
Responsable des Services  
Représentant étudiant

Delphine ALLORGE  
Benjamin BERTIN  
Stéphanie DELBAERE  
Anne GARAT  
Emmanuelle LIPKA  
Cyrille PORTA  
Honoré GUISE

## Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

**Professeurs des Universités (PU)**

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques	87
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques	87
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87

Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

#### Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BLONDIAUX	Nicolas	Bactériologie - Virologie	82
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

#### Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique	85
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	85
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie	87
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85

M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85

Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

**Professeurs certifiés**

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

**Professeurs Associés**

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

**Maîtres de Conférences Associés**

<u>Civ.</u>	<u>Nom</u>	<u>Prénom</u>	<u>Service d'enseignement</u>	<u>Section CNU</u>
<u>Mme</u>	<u>CUCCHI</u>	<u>Malgorzata</u>	<u>Biomathématiques</u>	<u>85</u>
<u>M.</u>	<u>DUFOSSEZ</u>	<u>François</u>	<u>Biomathématiques</u>	<u>85</u>
<u>M.</u>	<u>FRIMAT</u>	<u>Bruno</u>	<u>Pharmacologie, Pharmacocinétique et</u>	<u>85</u>
<u>M.</u>	<u>GILLOT</u>	<u>François</u>	<u>Droit et Economie pharmaceutique</u>	<u>86</u>
<u>M.</u>	<u>MASCAUT</u>	<u>Daniel</u>	<u>Pharmacologie, Pharmacocinétique et</u>	<u>86</u>
<u>M.</u>	<u>MITOUMBA</u>	<u>Fabrice</u>	<u>Biopharmacie, Pharmacie galénique et</u>	<u>86</u>
<u>M.</u>	<u>PELLETIER</u>	<u>Franck</u>	<u>Droit et Economie pharmaceutique</u>	<u>86</u>
<u>M.</u>	<u>ZANETTI</u>	<u>Sébastien</u>	<u>Biomathématiques</u>	<u>85</u>

**Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)**

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81

**Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)**

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	GEORGE	Fanny	Bactériologie - Virologie / Immunologie	87
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	RUEZ	Richard	Hématologie	87
M.	SAIED	Tarak	Biophysique - RMN	85
M.	SIEROCKI	Pierre	Chimie bioinorganique	85

**Enseignant contractuel**

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière

## Faculté de Pharmacie de Lille

3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille  
03 20 96 40 40  
<https://pharmacie.univ-lille.fr>

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

# REMERCIEMENTS

## **À Monsieur le Professeur Courtecuisse**

Merci, c'est un honneur que vous me faites de présider ce jury.

## **À Madame Standaert et Monsieur Daussin**

Merci d'avoir accepté de diriger ce travail, ainsi que de m'avoir accompagné et conseillé du début à la fin.

## **À Monsieur Salingue**

Je vous remercie d'avoir accepté de participer à mon jury de thèse

## **À mes parents**

Merci de m'avoir accompagné et soutenu tout au long de mes études

## **À ma grand-mère**

Merci de ton soutien tout au long de mon parcours universitaire

# Le dopage et la pharmacie d'officine : enquête de terrain

<b>Introduction .....</b>	<b>12</b>
<b>I) Le dopage : .....</b>	<b>13</b>
1. Le dopage, une longue histoire.....	13
2. Définition du dopage .....	15
3. Organisation de la lutte antidopage à l'échelle nationale et internationale .....	18
A. Au Niveau National.....	18
B. Au niveau international .....	25
4. Les produits dopants et méthodes interdites.....	27
A. Les substances interdites en permanence .....	28
B. Substances et méthodes interdites en compétition .....	32
C. Substances et méthodes interdites dans certains sports .....	38
D. Autorisation d'usage à des fins thérapeutiques .....	39
E. Le contrôle antidopage.....	40
F. Les compléments alimentaires .....	42
<b>II) Evaluation des connaissances et de l'attitude du pharmacien d'officine vis-à-vis du dopage grâce à un questionnaire .....</b>	<b>45</b>
1. Résultat de l'enquête .....	46
2. Discussion autour des résultats et chiffres officiels .....	57
Conclusion.....	68
Annexes.....	69
Bibliographie.....	82

## **Introduction**

Depuis le siècle dernier, les affaires de dopage dans le sport professionnel comme amateur sont fréquentes et largement relayées par les médias. La dernière affaire largement médiatisée étant celle de la patineuse russe Kamila Valieva lors des jeux olympiques d'hiver 2022. Dans la plupart des cas, les dopants utilisés sont des médicaments dont l'usage a été détourné. Leurs effets indésirables peuvent être nombreux et graves.

Le dopage dans le milieu sportif professionnel et surtout amateur peut s'expliquer par des standards de performances toujours plus élevés ainsi que le manque d'informations et de prévention (surtout dans le milieu amateur). L'explosion des réseaux sociaux avec l'omniprésence de « normes » physiques de plus en plus impressionnantes et des performances sportives toujours plus élevées est peut-être un élément déclencheur important dans l'incitation au dopage. De plus, l'accès à internet révolutionne les facilités d'obtention des produits dopants.

Officiellement, les pharmaciens sont des acteurs de la lutte anti dopage. Cependant, ce rôle est rarement mis en œuvre dans leur pratique au quotidien. Cela peut s'expliquer par de nombreux facteurs tels que le manque de compétences et de formations, l'absence de protocole spécifique face au dopage, l'absence de contact avec les fédérations sportives ou encore le manque d'intérêt que porte le pharmacien pour cet aspect du métier.

Le rôle du pharmacien d'officine dans cette lutte peut certainement évoluer.

Cette enquête a pour objectif de faire un état des lieux des connaissances du pharmacien d'officine vis-à-vis du dopage et ainsi proposer des pistes de travail pour contribuer à l'évolution de la place du pharmacien au sein de la lutte anti dopage

Au cours de cette thèse, nous passerons d'abord en revue l'histoire du dopage ainsi que l'organisation de la lutte anti dopage sur le plan international et national ainsi que la législation concernant cette dernière. Puis nous aborderons les substances et classes interdites, le contrôle antidopage ainsi que les compléments alimentaires. Les résultats de l'enquête seront ensuite présentés et discutés, et enfin différentes propositions seront faites afin d'améliorer la prise en charge du dopage à l'officine

## I) Le dopage :

### 1. Le dopage, une longue histoire

A travers les âges, l'histoire du sport recoupe continuellement celle du dopage. En effet, on peut s'apercevoir que de tout temps, l'Homme cherche à améliorer ses capacités pour devenir plus fort, plus performant. L'un des moyens pour y parvenir est l'utilisation de substances augmentant les performances, à l'image des produits dopants.

En étudiant les sociétés primitives, les scientifiques ont constaté la place importante faite au sang et à son pouvoir vivifiant. Le philosophe Georges-Henri Luquet dans *La Pensée primitive*, illustre cette croyance : « *Le sang, principe de vie et de force, est le fortifiant par excellence. Se nourrir de chair qui est sang, c'est introduire en soi, assimiler une force étrangère. Peut-être faut-il voir là l'une des raisons qui ont amené l'homme à devenir carnivore, et parfois cannibale* » (1).

C'est probablement cette idée qui a conduit dès le VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C, les athlètes de l'Antiquité à consommer de grandes quantités de viande afin d'augmenter leur force physique. Il y avait un type de viande pour chaque spécialité : le porc gras pour les lutteurs, la viande de chèvre pour les sauteurs, le taureau pour les pugilistes et les lanceurs (2).

Ces derniers avaient également recours aux plantes. En effet, les grecs attribuaient le point de côté à la dilatation de la rate et afin de « consumer » cette dernière, ils consommaient un breuvage à base de prêle. Hippocrate préconisait d'appliquer dans la zone de la rate des champignons séchés et de les enflammer dans le but de « faire fondre » la rate et éviter les points de côté. Beaucoup plus tard, le médecin allemand Godefroy Moebius mentionne un procédé qui visait à supprimer la rate chez des coureurs de la ville d'Haberstadt. On leur brûlait la rate à vif (1).

Toujours dans le domaine des plantes, selon la mythologie scandinave, les Berserks consommaient une drogue extraite de l'amanite tue-mouche afin « d'augmenter leur puissance » grâce aux effets muscariniques. La médecine chinoise utilise le ginseng pour ses propriétés tonifiantes et défatigantes. Pour augmenter la résistance cardiaque et la pression

sanguine, les chinois utilisaient des substances extraites du « ma huang » (ils employaient sans le savoir l'éphédrine qui n'a été identifiée chimiquement qu'en 1924).

Quant aux peuples d'Amérique latine, ces derniers consommaient notamment les feuilles de coca dont est extrait la cocaïne qui a des effets sur le système neuromusculaire permettant notamment d'inhiber la fatigue (1).

Sautons quelques siècles pour arriver à la période charnière du XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles, période qui connaît l'apparition des méthodes et substances suivantes : la cocaïne en 1859, l'opium en 1870, la morphine en 1912, la coramine en 1929, les amphétamines en 1936, les anabolisants en 1958, les transfusions en 1970, les bêta-bloquants en 1978, hCG (Hormone Chorionique Gonadotrope) en 1980 ou encore l'EPO (Érythropoïétine) en 1987.

L'une des premières disciplines de l'ère moderne à profiter de ces nouvelles molécules est bien évidemment le controversé cyclisme. C'est à la fin de XIX<sup>e</sup> que le cyclisme voit apparaître les « Topettes » (terme désignant une petite bouteille longue et étroite se glissant facilement dans une poche), à cette époque le flacon contenait de ce qu'on en sait : de la caféine, de la strychnine et de la cocaïne, voire de l'arsenic (1). A l'époque, le recours à ces produits n'avait rien de clandestin, on en faisait même la publicité. Suite à cette mise en avant, le dopage ne quittera plus le devant de la scène. Qu'il s'agisse de cyclisme ou d'autres sports, ils auront tous des sportifs mis en cause dans des affaires de dopage.

Les Jeux olympiques ne manquent pas non plus d'apporter leur pierre à l'édifice.

En 1904 aux Etats-Unis se dispute le marathon remporté par l'américain Thomas Hicks. On apprendra de la part de son entraîneur, que le coureur victime d'une défaillance, s'est vu injecter un milligramme de strychnine. Le coureur est reparti, mais son entraîneur a dû lui refaire une deuxième injection à quelques kilomètres de la fin. La direction médicale de la course de l'époque a déclaré : « *Le marathon a démontré du point de vue médical que les drogues peuvent être très utiles aux athlètes en cours d'épreuve* » (3) . Preuve qu'à l'époque le dopage ne posait pas encore de problème.

Mais la mort de certains sportifs comme le cycliste danois Knud Enemark Jensen pendant les jeux de Rome en 1960 ou encore celle de Tom Simpson pendant le Tour de France 1967 alerte de plus en plus les instances sur l'urgence de la mise en place de contrôles antidopage (1).

C'est ainsi qu'en 1966, l'union cycliste internationale (UCI) et la fédération internationale de football amateur (FIFA) mettent en place les premiers contrôles antidopage pendant leurs

championnats respectifs (4). L'année suivante, le comité international olympique (CIO) édite la première liste de substances interdites. Les jeux de 1968 sont les premiers à voir apparaître des contrôles.

Cependant, le monde entier n'a réellement pris conscience de la problématique du dopage qu'après la chute du mur de Berlin et la découverte du dopage d'Etat que pratiquait l'Allemagne de l'Est. Néanmoins, malgré les contrôles, le dopage évolue en permanence et les tests ont toujours une longueur de retard, à l'image des premiers tests de dépistages efficaces pour l'érythropoïétine qui n'arrivent qu'en 2000 ou ceux pour les stéroïdes anabolisants qui n'apparaissent pas avant 1974.

## **2. Définition du dopage**

Le dopage peut avoir différentes définitions. Nous différencierons le fait de se doper et d'avoir une conduite dopante.

- **Le dopage :**

• **D'un point de vue moral :**

➔ **Perte de valeurs** : pour le public, le sportif a l'image de la personne qui s'entraîne dur pour aboutir à des résultats. Ces valeurs sont mises à mal en cas de dopage et on détruit l'image du sportif et les valeurs véhiculées par le sport.

➔ **Atteinte à l'égalité des chances** : Dans le sport, il n'y a pas d'égalité de fait. On a tous des organismes différents. On a cependant une égalité vis-à-vis des règles du sport qui sont identiques pour tout le monde. Si on utilise des produits dopants, on va porter atteinte à cette égalité des chances. Si on voulait une égalité des chances dans le dopage, il faudrait que chacun des participants aient le droit de se doper.

➔ **Nuisances pour la sante** : il existe déjà des nuisances pour la santé quand nous pratiquons des sports de haut niveau : usure prématurée, commotion cérébrale dans les sports de lutte... Avec le dopage, on ajoute des nuisances avec des effets négatifs à long terme sur la santé des athlètes.

• **D'un point de vue législatif :**

➔ **Selon le Code de la santé publique** : *« Le dopage est défini par la loi comme l'utilisation de substances ou de procédés, potentiellement dangereux pour la santé des athlètes, de nature à modifier artificiellement les capacités d'un sportif. Font également partie du dopage les utilisations de produits ou de procédés destinés à masquer l'emploi de produits dopants (Diurétiques). La liste des procédés et des substances dopantes mise à jour chaque année fait l'objet d'un arrêté conjoint des ministres chargés des sports et de la santé » (5).*

➔ **Selon le code mondiale antidopage** (mis à jour en 2021) édité par l'AMA (agence mondiale antidopage), le dopage est également défini comme une ou plusieurs violations des articles suivants (code qui est ici simplifié pour raison pratique) :

*« - La présence d'une substance interdite, de ses métabolites ou de ses marqueurs dans un échantillon fourni par un sportif, à l'exception des substances pour lesquelles une limite de décision est précisée dans la liste des interdictions ou dans un document technique. De plus, il incombe personnellement au sportif de s'assurer qu'aucune substance interdite ne pénètre son organisme.*

- *Le succès ou l'échec de l'usage ou de la tentative d'usage d'une substance interdite ou d'une méthode interdite n'est pas déterminant. L'usage ou la tentative d'usage de la substance interdite ou de la méthode interdite suffit pour qu'il y ait violation des règles antidopage.*

- *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.*

- *Le manquement aux obligations en matière de localisation de la part d'un sportif (Pour permettre le renseignement de leurs données de géolocalisation, l'AMA a mis à la disposition des sportifs depuis novembre 2019 une application pour smartphone « Athlete Central » conçue pour le Système d'administration et de gestion antidopage (ADAMS). Toutes les informations sur la localisation doivent passer par l'application,*

*sauf circonstances exceptionnelles. Pour rappel, les athlètes doivent partager au jour le jour leur lieu d'entraînement ainsi que les lieux où ils séjournent ainsi que les plages horaires où ils peuvent être testés. Ces données doivent être renseignées en ligne tous les trimestres et mises à jour dès que nécessaire)*

- *Toute combinaison de trois contrôles manqués et/ou manquements à l'obligation de transmission des informations sur la localisation, tels que définis dans le Standard international pour la gestion des résultats, pendant une période de douze mois, de la part d'un sportif faisant partie d'un groupe cible de sportifs soumis aux contrôles.*
- *Falsification ou tentative de falsification de tout éléments du contrôle du dopage de la part d'un sportif ou d'une autre personne*
- *Possession d'une substance interdite ou d'une méthode interdite par un sportif ou un membre du personnel d'encadrement du sportif, à moins que le sportif n'établisse que cette possession est conforme à une autorisation d'usage à des fins thérapeutiques accordée en application de l'article 4.4 ou ne fournisse une autre justification acceptable.*
- *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.*
- *Trafic ou tentative de trafic d'une substance interdite ou d'une méthode interdite par un sportif ou une autre personne » (6) .*
- **La conduite dopante :**

Le terme « conduite dopante » désigne la consommation d'un produit pour affronter ou surmonter un obstacle réel ou ressenti par l'utilisateur ou par son entourage dans un but de performance.

Cependant, contrairement à un produit dopant, les produits qui sont ici consommés ne sont pas nécessairement des substances dopantes ou interdites comme dans la liste de l'AMA.

La consommation de compléments alimentaires ou vitamines dans un but de performances sportives constitue-t-elle une conduite dopante ? La frontière est ici très difficile à établir, il faudra juger les situations au cas par cas.

### 3. Organisation de la lutte antidopage à l'échelle nationale et internationale

#### A. Au niveau national

- Les différentes structures

- Le Ministère des Sports

C'est lui qui est en charge de la politique française dans la lutte contre le dopage. Il joue un rôle important. Grâce à la loi du 5 avril 2006, il crée l'Agence Française de Lutte contre le Dopage (AFLD).

Le Ministère collabore étroitement avec les différents organismes, il supervise les actions de prévention, de surveillance médicale, de recherche et d'éducation pour assurer la protection de la santé des sportifs. Il définit la politique publique de prévention et de lutte contre le dopage. Il a également un rôle de coordination des acteurs de la prévention du dopage (7).

Récemment, en vue des Jeux olympiques de 2024 qui se dérouleront en France, le Ministère a accentué ses efforts dans le domaine du dopage avec le lancement du **Plan national de prévention du dopage et des conduites dopantes 2020-2024**. Voici le résumé des actions que compte entreprendre le Ministère :

- « 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, en s'appuyant sur des contenus harmonisés et actualisés ;
- 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 » (7) .

## → AFLD

Autorité publique indépendante créée suite à la loi du 5 avril 2006. Elle définit et met en œuvre au niveau national les actions de lutte contre le dopage. Elle est issue de la fusion du Conseil de prévention et de lutte contre le dopage (CPLD), et du Laboratoire national de dépistage du dopage (LNDD). L'AFLD collabore avec l'Agence mondiale antidopage (AMA) et avec les autres organisations signataires du Code mondial antidopage comme les fédérations sportives internationales (8).

C'est l'AFLD qui organise les contrôles antidopage en France. L'Agence peut aussi effectuer ses missions de contrôle à l'étranger, sur des sportifs de nationalité française ou sur des sportifs d'une autre nationalité quand ils sont licenciés auprès d'une fédération sportive agréée par le ministère chargé des Sports.

Dans le **Plan national de prévention du dopage et des conduites dopantes 2020-2024**, les missions de l'AFLD ne concerneront pas uniquement la répression des violations des règles antidopage. L'agence devra, dans le cadre du Standard international éducation de l'AMA et du code mondial antidopage, créer un programme d'information et d'éducation à destination des sportifs, notamment de niveau national et international, mais aussi de leur encadrement dès 2021 (9).

## → Le comité national olympique sportif français (CNOSF)

Il s'implique dans les 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. Il a pour cela élaboré un guide « intégrité » et il co-organise le colloque annuel « Pour un sport sans dopage » (9) .

## → Les fédérations sportives

Par leur proximité avec les sportifs de tous âges et tous niveaux, ces dernières ont notamment un rôle dans la prévention.

Cette lutte contre le dopage peut se faire grâce à la législation qui n'a pas cessé d'évoluer au fil des ans.

### • Les différentes lois :

→ En **1965**, la France a été le premier pays (avec la Belgique) à mettre en place une loi concernant le dopage : **La loi Herzog n°65-412 du 1 juin 1965**

*« Sera puni d'une amende de 500 à 5.000 F quiconque aura, en vue ou au cours d'une compétition sportive utilisé sciemment l'une des substances déterminées par règlement d'administration publique, qui sont destinées à accroître artificiellement et passagèrement ses possibilités physiques et sont susceptibles de nuire à sa santé » (10) .*

→ En **1989**, une nouvelle loi fait son apparition : **La loi n°89-432 du 28 juin 1989 où loi Bambuck**. Cette loi est vraiment la première loi d'envergure vis-à-vis du dopage. Elle fait suite à la persistance et la médiatisation de ce dernier, ce qui force les pouvoirs publics à réagir (11) .

En résumé, il est dit dans cette loi qu'il est interdit :

- « D'utiliser des substances ou procédés interdits
- D'administrer ou d'appliquer ces substances ou procédés
- D'inciter à leur usage ou d'en faciliter l'utilisation »(11) .

Ces réglementations s'appliquent également aux animaux

La loi fait également mention de la mise en place de campagne de prévention auprès du grand public mais aussi des professionnels, de la création de programme de recherche sur les substances, de la création d'une commission nationale de lutte contre le dopage ou encore la mise en place d'enquêtes et de contrôles ainsi que de sanctions pour l'entourage du sportif.

➔ En 1998 éclate le scandale de *l'affaire Festina* pendant le tour de France. C'est suite à cet évènement, qu'apparaît la **Loi n° 99-223 du 23 mars 1999** relative à la protection de la santé des sportifs et à la lutte contre le dopage plus connue sous le nom de **loi Buffet**.

Les nouveautés qu'apporte cette loi sont notamment :

- **Création du conseil de prévention et de lutte contre le dopage**

« *Autorité administrative indépendante qui a pour mission de surveiller et contribuer à la régulation des actions de lutte contre le dopage* » (12).

- **Création d'antennes médicales de lutte contre le dopage.**

« *Elles organisent des consultations ouvertes aux personnes ayant eu recours à des pratiques de dopage. Ces consultations sont anonymes. Si nécessaire, un suivi médical peut être mis en place. Les personnes ayant bénéficié de ce suivi médical peuvent demander au médecin qui les aura traitées, un certificat nominatif mentionnant la durée et l'objet du suivi* » (12).

➔ **La loi du 5 Avril 2006**

Concerne « *la mise en place d'actions de prévention, de surveillance médicale, de recherche et d'éducation mises en œuvre avec le concours, notamment, des fédérations sportives agréées dans les conditions définies à l'article 16 de la loi n° 84-610 du 16 juillet 1984 précitée, pour assurer la protection de la santé des sportifs et lutter contre le dopage* »(13).

C'est notamment suite à cette loi que **l'Agence Française de lutte contre le Dopage (AFLD)** fera son apparition.

➔ **Loi n° 2008-650 du 3 juillet 2008** (Loi relative à la lutte contre le trafic de produits dopants.)

Cette dernière vient pénaliser le sportif

## **Article L. 232-9 (14)**

« -Il est interdit à tout sportif participant à une compétition ou manifestation sportive organisée ou autorisée, ou se préparant à y participer :

*1° De détenir, sans raison médicale dûment justifiée, une ou des substances ou procédés interdits par la liste mentionnée au dernier alinéa du présent article, pour lesquels l'appendice 1 à la convention internationale contre le dopage dans le sport, adoptée à Paris le 19 octobre 2005, ne prévoit la possibilité de sanctions réduites qu'en cas de circonstances exceptionnelles*

*2° D'utiliser une ou des substances et procédés interdits par la liste mentionnée au dernier alinéa du présent article. » (Exception faite pour les Autorisation d'usage à des fins thérapeutiques AUT)*

Mais pas uniquement, car selon l'article **L. 232-10 (14)**

-Il est interdit à toute personne de :

« 1° Prescrire, céder, offrir, administrer ou appliquer aux sportifs participant aux compétitions et manifestations mentionnées à l'article L. 232-9, ou se préparant à y participer, une ou plusieurs substances ou procédés mentionnés à cet article, ou de faciliter leur utilisation ou d'inciter à leur usage ;

« 2° Produire, fabriquer, importer, exporter, transporter, détenir ou acquérir, aux fins d'usage par un sportif sans raison médicale dûment justifiée, une ou des substances ou procédés figurant sur la liste mentionnée au dernier alinéa de l'article L. 232-9 ;

« 3° Se soustraire ou s'opposer par quelque moyen que ce soit aux mesures de contrôle prévues par le présent titre.

Cette loi vient donc également pénaliser tout individu ayant un lien avec le dopage et les produits dopants.

➔ La dernière loi en date est la **Loi n° 2021-194 du 23 février (15)**

Elle fait suite à la nouvelle version du code mondial antidopage adopté en 2019 et habilite le gouvernement à prendre les mesures relevant du domaine de la loi nécessaire pour assurer la conformité du droit interne aux principes du code mondial antidopage et renforcer l'efficacité de la lutte contre le dopage.

Cette transposition permettra d'intégrer dans le droit français les évolutions du nouveau code, par exemple :

- *« De nouvelles violations des règles antidopage ;*
- *La possibilité de moduler davantage les sanctions ;*
- *L'amélioration de la protection des lanceurs d'alerte »(15) .*

- **Les sanctions administratives**

En cas de violation des règles établies concernant le dopage, les sportifs sont passibles de multiples sanctions de la part des fédérations ou encore de l'AFLD. La peine maximale d'un point de vue sportif est bien évidemment l'interdiction définitive de compétition. Les différentes sanctions pouvant être prononcées par les organismes agréés selon l'article L232-20 du Code du sport sont énumérées dans ce même code de l'article L232-21 à L232-23-6 (16) .

En voici quelques exemples :

- *« Suspension définitive de participation aux compétitions, entraînements et manifestations sportives à l'encontre des sportifs délinquants.*
- *Suspension provisoire*
- *Interdiction d'organisation à l'encontre des organisateurs délinquants*
- *Sanctions pécuniaires*
- *Annulation des résultats sportifs obtenus »(16) .*

Le renouvellement de la licence d'un sportif sanctionné est soumis à la délivrance d'une attestation remise par une antenne médicale.

- **Les sanctions pénales**

Les actions administratives peuvent être accompagnées de sanctions pénales, elles sont énumérées de l’articles L232-25 à L232-31. Le CNOSF et les fédérations peuvent se porter partie civile.

Voici quelques exemples de sanctions : (17)

- *« Le fait de s'opposer à l'exercice des fonctions dont sont chargés les agents et personnes habilités est puni de six mois d'emprisonnement et d'une amende de 7 500 €.*
- *La détention, sans raison médicale dûment justifiée, d'une ou des substances ou méthodes interdites fixées par arrêté du ministre chargé des sports est punie d'un an d'emprisonnement et de 3 750 € d'amende.*
- *En cas de prescription, cession ou administration de substances ou méthodes interdites, de facilitation ou incitation à l'usage : les sanctions sont de 5 ans d'emprisonnement et de 75 000 € d'amende. Si ces mêmes faits sont commis en bandes organisées ou à l'égard d'un mineur ou par une personne ayant autorité sur un ou des sportifs, les sanctions sont de 7 ans d'emprisonnement et de 150 000 euros d'amende. »*

Le pharmacien peut également être concerné par ces sanctions. En effet selon l’article R. 4235-2 du Code de la santé publique le pharmacien *« doit contribuer à l'information et à l'éducation du public en matière sanitaire et sociale. Il contribue notamment à la lutte contre la toxicomanie, les maladies sexuellement transmissibles et **le dopage** »* (18). Ainsi, si l’on se réfère à l’article L.232-10 le *« fait de prescrire, administrer, appliquer, céder ou offrir aux sportifs, sans raison médicale dûment justifiée, une ou plusieurs substances ou méthodes mentionnées à l'article L. 232-9, ou de faciliter leur utilisation ou d'inciter à leur usage »* est interdit par loi et est donc passible de 5 ans d’emprisonnement et de 75 000 euros d’amende.

## **B. Au niveau international**

➔ Le principal acteur de cette lutte antidopage au niveau international est l'**Agence Mondiale Antidopage (AMA)**.

A la suite des scandales qui ont secoué le monde du cyclisme en 1998 (notamment l'affaire Festina), le CIO a organisé une conférence mondiale sur le dopage en réunissant toutes les parties intéressées à la lutte contre le dopage. Cette dernière a eu lieu à Lausanne en février 1999 et a abouti à la Déclaration de Lausanne sur le dopage dans le sport. Suite à cette déclaration, l'AMA fut créée le 10 novembre 1999.

Elle créera par la suite le Code Mondial Antidopage en 2004 dont la dernière version date de 2021.

*« Des standards internationaux pour les différents volets techniques et opérationnels des programmes antidopage ont été et seront élaborés en consultation avec les signataires et les gouvernements et approuvés par l'AMA. Ces standards ont pour but d'assurer une harmonisation entre les organisations antidopage responsables des différentes parties techniques et opérationnelles des programmes antidopage »(19) .*

➔ Un autre acteur international de cette lutte antidopage est le **Comité International Olympique (CIO)**

Le CIO est une organisation non gouvernementale à but non lucratif. La mission du CIO est de promouvoir l'Olympisme à travers le monde et de diriger le mouvement olympique. Le Comité International Olympique participe à la lutte contre le dopage depuis le début des années 1960 via sa commission médicale. En mars 2016, le CIO délègue à un organe indépendant le pouvoir de décision dans les cas d'infraction présumée aux règles antidopage se produisant pendant les Jeux, à savoir une nouvelle chambre antidopage du **Tribunal Arbitral du Sport (TAS)** (20) .

## → Le Tribunal Arbitral du Sport

Le TAS a été créé le 30 juin 1984 sur l'initiative du CIO. Il a pour but de proposer un arbitrage ou une médiation dans le monde du sport (21) .

Par exemple lors des JO (Jeux Olympiques) de Tokyo, Chijindu Ujah, (un sprinteur anglais qui a couru sur le 100 m individuel et le relais 4x100 m) a été contrôlé positif au lendemain de sa médaille sur le 4x100 m. Il était positif aux modulateurs sélectifs des récepteurs aux œstrogènes. Le 12 août 2020, l'athlète a été provisoirement suspendu. Après étude du dossier, le TAS a confirmé la suspension de l'athlète, il a été disqualifié de toutes les courses auxquelles il a participé pendant les JO de Tokyo et les résultats ainsi que les médailles obtenues pendant ces mêmes JO lui ont été retirées. L'équipe de Grande Bretagne a été disqualifiée et sa médaille lui a été retirée (22) .

## → L'Union Européenne (UE)

Elle adopte un premier texte concernant la lutte antidopage en 1967, puis en 1992 adopte la Charte européenne du sport. Cette dernière est destinée à fournir un ensemble de principes communs à tous les États membres.

L'UE subventionne également les projets de l'AMA que ce soit dans la lutte antidopage, la recherche ou les campagnes de prévention.

## 4. Les produits dopants et méthodes interdites

Depuis 2004, l'AMA publie une mise à jour annuelle de la liste des interdictions. Les différents organismes mondiaux (CIO, fédérations sportives ...) doivent prendre connaissance de la mise à jour chaque année. Elle est publiée tous les ans au mois de septembre et rentre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier de l'année qui suit. La liste est publiée trois mois avant son entrée en vigueur de manière à ce que les sportifs, leur entourage et les autres parties prenantes puissent se familiariser avec les modifications

Dans cette liste, on retrouve les substances dopantes mais également les méthodes interdites. La liste est consultable sur le site de l'AMA ou encore sur le site de l'AFLD. La plupart des substances interdites sont des médicaments dont l'usage a été détourné de l'AMM (Autorisation de Mise sur le Marché).

Pour figurer sur cette liste, les substances dopantes ou méthodes interdites doivent répondre à au moins deux des trois critères suivants :

- **Amélioration de la performance sportive** : liée à des études scientifiques qui vont mettre en évidence les améliorations de performance.
- **Effet néfaste sur la santé** : on regarde si une consommation régulière du produit induit des dysfonctions internes.
- **Contraire à l'esprit sportif** : augmenter ces performances de manière illicite est contraire au respect de l'esprit sportif

Dans la liste 2022, on retrouve :

- Les substances et méthodes interdites en tout temps
- Les substances et méthodes interdites en compétition uniquement
- Les substances interdites dans certains sports

## A. Les substances interdites en permanence

### ➔ 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, médicaments à façon, substances approuvées seulement pour usage vétérinaire) est interdite en permanence » (23) .

### ➔ S1. Agents anabolisants

- « **Stéroïdes anabolisants androgènes (SAA)** (comme le trenbolone ou le méthylclobétasol)
- **Autres agents anabolisants** (notamment le Clenbutérol, modulateurs sélectifs des récepteurs aux androgènes) » (23)

Ces substances sont notamment utilisées pour les sports de force ou encore les sports d'endurance. Ils sont néanmoins responsables de divers problèmes de santé et généralement facilement identifiable aux contrôles antidopage.

Effets recherchés	Effets secondaires
Augmentation de  - <b>La masse musculaire</b> - <b>La puissance</b> - <b>La force</b> - <b>L'endurance</b> - <b>L'agressivité.</b>	 - <b>Impact sur les tendons</b> (les muscles se développent, les chargent augmentent mais la capacité des tendons n'augmente pas ce qui conduit souvent à des ruptures.) - <b>Troubles biologiques</b> - <b>Développement de tumeurs</b> notamment sur le foie et la prostate - <b>Troubles de la libido</b> - <b>Virilisation chez la femme</b> , perturbation des cycles menstruels, diminution du volume des seins ...

Figure 1 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires des agents anabolisants

➔ **S2. Hormones peptidiques facteurs de croissances, substances apparentées et mimétiques**

- « **Erythropoïétine (EPO)** et agents affectant l'érythropoïèse
- **Hormone peptidique et leurs facteurs de libération** (gonadotrophine chorionique, hormone lutéinisante (LH), corticotrophine, hormones de croissance (GH) et ses analogues, les facteurs de libération de l'hormone de croissance ...).
- **Facteurs de croissance et modulateurs de facteurs de croissance** (facteurs de croissance dérivé des plaquettes, facteur de croissance endothélial vasculaire, facteurs de croissance analogue à l'insuline ...) » (23) .

Quelques exemples :

<b>EPO</b>	
<b>Effets recherchés</b>	<b>Effets secondaires</b>
<p><b>Augmentation des performances en endurance</b> grâce à une augmentation de la capacité de transport en oxygène dans les muscles et le sang.</p> <p>Amélioration de la récupération</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Augmentation du risque de thromboses aggravé</b> à cause de l'augmentation de la viscosité du sang en lien avec l'augmentation du nombre de globules rouges</li> <li>- <b>Augmentation du risque d'hypertension artérielle</b></li> <li>- <b>Augmentation du risque de leucémie</b></li> </ul>

Figure 2 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires de l'EPO

<b>Hormone de croissance (GH)</b>	
<b>Effets recherchés</b>	<b>Effets secondaires</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Augmentation la taille</b> au cours de la croissance</li> <li>- <b>Augmente la masse musculaire et la puissance</b></li> <li>- <b>Facilite l'élimination des graisses</b></li> <li>- <b>Augmenta la qualité du sommeil</b></li> <li>- <b>Augmente la tolérance aux charges d'entraînement</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Remodelage osseux</b></li> <li>- <b>Maladie de Creutzfeldt-Jakob</b></li> <li>- <b>Rétention hydrosodé provoquant une hypertension artérielle</b></li> <li>- <b>Augmentation du risque de leucémies, tumeurs</b></li> <li>- <b>Acromégalie</b></li> <li>- <b>Insulino-résistance</b></li> </ul>

Figure 3 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires de la GH

### → S3. Beta-2 agonistes

« Ils sont tous interdits sauf :

- **Le salbutamol inhalé** maximum 1600 microgrammes par 24 heures répartis en doses individuelles, sans excéder 600 microgrammes par 8 heures à partir de n'importe quelle prise.
- **Le formotérol inhalé** : dose maximale délivrée de 54 microgrammes par 24 heures
- **Le salmétérol inhalé** : dose maximale 200 microgrammes par 24 heures
- **Le vilantérol inhalé** : dose maximale 25 microgrammes par 24 heures. »(23)

Le but de cette classe est d'améliorer la capacité respiratoire notamment grâce à la bronchodilatation.

Effets recherchés	Effets secondaires
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Dilatation des bronches</b></li><li>- <b>Augmentation de fonction respiratoire</b></li><li>- <b>Effet anabolisant à des doses très supérieures aux doses thérapeutiques</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Crampes</b></li><li>- <b>Céphalées</b></li><li>- <b>Palpitations</b></li><li>- <b>Bronchospasmes réactionnels</b></li><li>- <b>Modification de la tension artérielle</b></li><li>- <b>Rupture tendineuse et musculaire</b></li><li>- <b>Cancer du foie</b></li></ul>

Figure 4 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires des Beta-2-agonistes

#### → S4. Modulateurs hormonaux et métaboliques

- « Les inhibiteurs d'aromatase (l'inhibition permet d'augmenter le taux de testostérone)
- Substance anti oestrogénique (anti-œstrogènes et modulateurs sélectifs des récepteurs aux œstrogènes)
- Agents prévenant de l'activation des récepteurs IIb de l'activine
- Modulateurs métaboliques » (23)

Effets recherchés	Effets secondaires
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Faible effet anabolisant</b></li><li>- <b>Lutte contre les effets iatrogènes des stéroïdes anabolisants</b></li><li>- <b>Amélioration de la récupération, lutte contre la fatigue</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Phlébite</b></li><li>- <b>Thrombose</b></li><li>- <b>Troubles visuels</b></li><li>- <b>Chez la femme : bouffées de chaleur, saignement vaginaux, hyperstimulation ovarienne, cancer de l'endomètre</b></li></ul>

Figure 5 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires des modulateurs hormonaux et métaboliques

## → S5. Diurétiques et agents masquants

« Les diurétiques et agents masquants sont interdits, ainsi que les autres substances possédant une structure chimique similaire ou un (des) effet(s) biologique(s) similaire(s).

Sauf :

- La drospirénone; le pamabrome; et l'administration topique ophtalmique des inhibiteurs de l'anhydrase carbonique (par ex. dorzolamide, brinzolamide).
- L'administration locale de la félypressine en anesthésie dentaire »(23) .

Ces produits n'ont pas pour but d'avoir un effet sur la performance.

Effets recherchés	Effets secondaires
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Réduction rapide du poids</b></li><li>- <b>Produit masquant</b> la prise de produit dopant</li><li>- <b>Diminution des effets virilisants</b> d'autres produits chez la femme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Déshydratation</b></li><li>- <b>Crampes</b></li><li>- <b>Troubles digestifs</b></li><li>- <b>Vertiges</b></li><li>- <b>Confusion, instabilité mentale ou émotive</b></li></ul>

Figure 6 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires des diurétiques et agents masquants

## **B. Substances et méthodes interdites en compétition**

### → S6. Stimulants

« Toutes les substances interdites de cette classe sont des substances spécifiées, exceptées les Substances en S6.A qui sont des substances non-spécifiées

- **Les spécifiés :**

Cathine si >5µg/ml

Ephédrine et Méthyléphédrine si >10 µg/ml

Epinéphrine si >10 µg/ml (n'est pas interdite à l'usage local)

Pseudoéphédrine si >150µg/ml

- **Les non spécifiés :** amphétamine, bromantan, cocaïne, madafinil

Ne sont pas interdits :

- La Clonidine;

- **Les dérivés de l'imidazoline** en application dermatologique, nasale ou ophtalmique (par ex. brimonidine, clonazoline, fenoxazoline, indanazoline, naphazoline, oxymétazoline, xylométazoline) et **les stimulants figurant dans le programme de surveillance 2022** (Bupropion, caféine, nicotine, phényléphrine, phénylpropanolamine, pipradrol et synéphrine.) » (23) .

Le fait qu'un produit soit spécifié ou non spécifié va être utile par rapport au processus de sanction. Si un contrôle est positif à une substance spécifiée et qu'elle a été prise par inadvertance, cela apporte une souplesse en termes de sanctions.

Effets recherchés	Effets secondaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Augmente l'attention</b></li> <li>- <b>Agressivité</b></li> <li>- <b>Euphorisant</b></li> <li>- <b>Diminution de la sensation de fatigue</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Troubles cardiaques</b> notamment tachycardies</li> <li>- <b>Défaillance respiratoire</b></li> <li>- <b>Amaigrissement</b></li> <li>- <b>Excitation, tremblements</b></li> <li>- <b>Troubles neurologiques</b></li> <li>- <b>Accoutumance</b></li> </ul>

Figure 7 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires des stimulants

→ S7. Narcotiques

« Les narcotiques suivants, y compris tous leurs isomères optiques **sont interdits** :

- Buprénorphine, Dextromoramide, Diamorphine (héroïne), Fentanyl et dérivés, Hydromorphone, Méthadone, Morphine, Nicomorphine, Oxycodone, Oxymorphone, Pentazocine, Péthidine. » (23).

Effets recherchés	Effets secondaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Euphorie</b></li> <li>- <b>Diminution de la douleur</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Troubles cardiovasculaires</b></li> <li>- <b>Dépression respiratoire</b></li> <li>- <b>Troubles psychiatriques (dépression, agressivité, excitation, sédation...)</b></li> <li>- <b>Troubles digestifs</b></li> <li>- <b>Amaigrissement</b></li> <li>- <b>Insomnies</b></li> <li>- <b>Accoutumances et dépendances</b></li> <li>- <b>Blessures</b> à cause d'un seuil de tolérance à la douleur trop élevé</li> </ul>

Figure 8 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires des narcotiques

## S8. Cannabinoïdes

« Tous les cannabinoïdes naturels et synthétiques sont interdits, par ex. :

- Le cannabis (haschisch, marijuana) et produits de cannabis
- Tetrahydrocannabinols (THCs) naturels ou synthétiques
- Cannabinoïdes synthétiques qui miment les effets du THC

Est autorisé : le Cannabidiol » (23).

Néanmoins, l'AFLD rappelle que les produits à base de CBD sont susceptibles de contenir d'autres cannabinoïdes qui eux sont interdit en compétitions. Il convient donc de s'assurer de la qualité du produit avant consommation et si possible privilégier les produits de norme AFNOR NF EN 17444 (24).

Effets recherchés	Effets secondaires
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Euphorie</b></li><li>- <b>Sensation de bien être</b></li><li>- <b>Relaxation psychologique, lutte contre le stress, l'anxiété, myorelaxant</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Dépendance psychique et physique</b></li><li>- <b>Possible dépression respiratoire</b></li><li>- <b>Ischémies vasculaires</b></li></ul>

Figure 9 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires des cannabinoïdes

Ils ne vont pas augmenter les performances physiques mais si on les utilise la veille d'une compétition, ils permettront un meilleur sommeil et donc l'absence de fatigue au réveil.

## → S9. Glucocorticoïdes

« Tous les glucocorticoïdes sont interdits lorsqu'ils sont administrés par toutes **voies injectables, orale** [incluant oromuqueuse (par ex. buccale, gingivale, sublinguale)], **ou rectale**.

D'autres voies d'administration (**y compris l'administration par inhalation, et topique : cutanée, dentaire-intracanalé, intranasale, ophtalmologique et périanale**) ne sont pas interdites lorsqu'elles sont utilisées aux doses et pour les indications thérapeutiques enregistrées par le fabricant. » (23).

Effets recherchés	Effets secondaires
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Anti-inflammatoire</b></li><li>- <b>Excitant</b></li><li>- <b>Analgésique</b></li><li>- <b>Permet de lutter contre la fatigue et douleur</b></li><li>- <b>Meilleure récupération</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risque d'<b>ostéoporose</b> à long terme</li><li>- <b>Impact la croissance</b> chez les enfants</li><li>- <b>Myopathies</b></li><li>- Risque d'<b>insuffisance surrénalienne</b></li></ul>

Figure 10 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires des glucocorticoïdes

Les méthodes interdites sont les suivantes :

### → M1. Manipulations du sang ou de composant sanguins

« Est interdit :

- L'administration ou réintroduction de n'importe quelle quantité de sang autologue, allogénique (homologue) ou hétérologue ou de produits de globules rouges de toute origine dans le système circulatoire
- L'amélioration artificielle de la consommation, du transport ou de la libération de l'oxygène.
- Toute manipulation intravasculaire de sang ou composant(s) sanguin(s) par des méthodes physiques ou chimiques

## ➔ M2. Manipulations chimiques et physiques

Est interdit :

- ➔ 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.
- ➔ Les perfusions et/ou les injections intraveineuses d'un total de plus de 100 mL par période de 12 heures, sauf celles reçues légitimement dans le cadre de traitements hospitaliers, de procédures chirurgicales ou lors d'examens diagnostiques cliniques

## ➔ M3. Le dopage génétique

Est interdit :

- ➔ L'utilisation d'acides nucléiques ou d'analogues d'acides nucléiques qui pourrait modifier les séquences génomiques et/ou altérer l'expression génétique par tout mécanisme. Ceci inclut sans s'y limiter, l'édition génique, le silençage génique et le transfert de gènes.

Il s'agit ici de remplacer l'apport de substance exogène à l'organisme comme par exemple les anabolisants, par l'apport de matériel génétique ou de substances qui servent à l'altération de la régulation de l'expression génique. Le but est ici de modifier le corps de manière à ce qu'il produise de lui-même « le matériel nécessaire au dopage ». (23)

Dans le cas du transfert de gène, il s'agit d'introduire dans le corps les « gènes sportifs » sélectionnés à l'aide d'un virus génétiquement modifié qui servira de vecteur.

- ➔ L'utilisation de cellules normales ou génétiquement modifiées » (23).

## C. Substances et méthodes interdites dans certains sports

### → P1. Les Bêta-bloquants

« Les bêta-bloquants sont interdits en compétition seulement, dans les sports suivants, et aussi interdits hors compétition lorsqu'indiqué \*

- Automobile (FIA)
- Billard (toutes les disciplines) (WCBS)
- Fléchettes (WDF)
- Golf (IGF)
- Ski (FIS) pour le saut à ski, le saut freestyle/ halfpipe et le snowboard halfpipe/big air
- Sports subaquatiques (CMAS) pour toutes les sous-disciplines de plongée libre, la chasse sous-marine et le tir sur cible
- Tir (ISSF, IPC) \*
- Tir à l'arc (WA)\* » (23).

Effets recherchés	Effets secondaires
<ul style="list-style-type: none"><li>→ Diminution de la fréquence cardiaque</li><li>→ Diminution des tremblements</li><li>→ Antistress</li><li>→ Amélioration de la coordination</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Fatigue</li><li>→ Trouble du rythme cardiaque</li><li>→ Hypoglycémie</li><li>→ Hypotension</li></ul>

Figure 11 : Tableau des effets recherchés et effets secondaires des bêta-bloquants

## **D. Autorisation d'usage à des fins thérapeutiques**

Dans certains cas, en raison de soucis de santé, le code mondial antidopage autorise la détention et l'utilisation de médicaments figurant sur la liste des interdictions. Il faut alors faire une demande d'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques (AUT).

Une AUT permet à un sportif d'utiliser un médicament interdit ou une méthode interdite dans la mesure où cela ne lui procure pas un avantage concurrentiel, mais lui permet plutôt de concourir dans un état de santé normal (25).

→ Qui doit demander une AUT ?

Les **sportifs de niveau international** (au sens des règles antidopage de la fédération internationale concernée) doivent adresser leur demande à leur **fédération internationale**.

Toutefois, les autres sportifs doivent adresser leur demande à l'AFLD (25).

**L'AUT est obligatoire pour tout sportif considéré comme étant de niveau national**

Pour tout sportif de niveau inférieur l'AUT n'est pas obligatoire (25).

→ Quand faire sa demande d'AUT ?

En principe, le dossier complet de la demande doit être déposé 30 jours avant la première compétition pour laquelle l'autorisation est demandée (25).

→ Comment faire la demande ?

Le sportif doit remplir le formulaire d'AUT avec son médecin pour chaque pathologie qui le nécessite. Puis le formulaire doit être envoyé à l'AFLD où il sera examiné par un comité d'expert.

L'Agence dispose d'un délai de 21 jours pour examiner le dossier (25).

## **E. Le contrôle antidopage**

Si un individu participe à une compétition nationale ou internationale, alors il est susceptible de faire l'objet d'un contrôle antidopage. Ce dernier peut avoir lieu n'importe où et n'importe quand.

Le sportif est informé par un agent de contrôle du dopage (ACD) ou une escorte qu'il a été sélectionné pour un contrôle du dopage (contrôle) et sous quelle autorité des OAD (Organisation antidopage) il est contrôlé. Il doit se présenter immédiatement au poste de contrôle du dopage. Selon le type de contrôle (urinaire ou sanguin), le sportif choisit lui-même un récipient parmi ceux qui lui sont proposés. Pour un prélèvement d'urine, le sportif choisit un récipient parmi la sélection qui est mise à sa disposition. Pour un prélèvement sanguin, le sportif choisit une trousse de prélèvement parmi une sélection que le personnel de contrôle antidopage met à sa disposition (26,27).

→ Il y a deux types de contrôle :

### **- Le contrôle urinaire**

Quand le sportif a choisi son récipient, il doit se dénuder de la taille aux genoux et des mains aux coudes afin d'empêcher toute manipulation de l'échantillon. Il doit fournir une quantité minimale de 90mL d'urine, et sera observé tout au long de la procédure par un ACD du même sexe.

Le sportif choisit ensuite un set de contrôle emballé. Il verse lui-même l'urine dans les flacons en commençant par l'échantillon B, qu'il remplit jusqu'à la marque indiquée correspondant à 30 mL. Puis, il verse 60 mL dans l'échantillon A. La densité urinaire est mesurée avec l'excédent qui se trouve dans le gobelet. Si elle est insuffisante, un nouveau prélèvement doit être fait. Le sportif ferme lui-même les flacons, le contrôleur renseigne alors les informations sur le protocole, puis le sportif scelle lui-même les échantillons qui sont ensuite envoyés au laboratoire. Le sportif remplit et signe le formulaire de contrôle antidopage (26,27)

### **- Le contrôle sanguin**

Quand le sportif a choisi sa trousse de prélèvement, il colle les différentes étiquettes d'identification sur les tubes. Un médecin désigné effectue ensuite le prélèvement, 13 mL de sang au maximum sont nécessaires. La suite est identique au prélèvement urinaire (26,27).

→ Analyse des échantillons :

On aura deux phases d'analyse :

- **Phase de screening** (dépistage) : permet de repérer les molécules.

Immunoanalyse: réaction antigène-anticorps

Spectrométrie à déflexion magnétique

Chromatographie (En phase gazeuse ou liquide)

Pendant cette phase de screening, on recherche les substances interdites par le code mondial antidopage ainsi que leurs métabolites et/ou marqueurs, mais aussi l'utilisation de méthodes interdites

Les échantillons positifs entrent alors en phase 2.

- **Phase de confirmation**

– Spectrométrie de masse

– Spectrométrie isotopique (C12/C13/C14)

– Migration dans un champ électrique

→ Si un échantillon est négatif, le laboratoire garde les échantillons durant 3 mois. Les échantillons positifs sont gardés pendant 8 mois.

→ Si le contrôle est positif, le sportif a la possibilité de demander un deuxième contrôle sur l'échantillon B.

La détection des produits dopants par les laboratoires de contrôles antidopage à cependant quelques limites. Tout d'abord, de nombreuses substances passent sous le radar de ces derniers. En effet, très régulièrement de nouvelles substances dopantes sont disponibles grâce à la recherche biopharmaceutique et les laboratoires de contrôles sont en permanence en retard sur l'identification de ces nouvelles substances (Selon l'AMA, la fourchette de sportifs dopés était de 10 à 30% or le nombre de contrôles positifs n'était que de 1,4%).

Une autre limite du système de détection de l'AMA est que, dès qu'une substance interdite par le code est détectée, on considère qu'il y a violation des règles antidopage. Or une étude plus approfondie comme celle effectuée en médecine légale permet régulièrement de trouver une issue favorable. En effet, cette dernière utilise des matrices alternatives comme les cheveux et cherche à démontrer le mode d'administration, la fréquence d'exposition ainsi que la durée ou encore les conditions d'exposition.

En voici un exemple : Un tennisman français faisant partie du top 10 mondial a été contrôlé positif à la cocaïne. Cependant, la pharmacologie a permis d'estimer que l'exposition à la substance datait d'environ 12 heures avant le contrôle et que la quantité était probablement inférieure à 5mg ce qui ne permet pas une activité psychostimulante. L'analyse d'un cheveu a permis de confirmer que l'exposition à cette substance n'a eu lieu qu'une seule fois. Le TAS a conclu que l'exposition était involontaire et qu'elle a probablement eu lieu lors d'un échange de baisers avec une femme consommatrice de cocaïne (28).

## **F. Les compléments alimentaires**

De nos jours, il existe une multitude de compléments alimentaires divers et variés. Ils sont accessibles sans ordonnance, on les retrouve sur internet, en pharmacie mais aussi dans les supermarchés. Selon les chiffres de l'observatoire 2022 des compléments alimentaires publiés par Synadinet, 59% des français ont consommés au moins un complément alimentaire durant les 24 derniers mois. Cependant, ils ne sont pas toujours sans risques et leurs consommations peut faire l'objet d'un contrôle antidopage positif. Il est donc important de pouvoir conseiller au mieux les sportifs souhaitant se supplémenter.

- **Définition**

*« Les compléments alimentaires sont définis comme des denrées alimentaires dont le but est de compléter un régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique. Ces produits sont destinés à être pris par voie orale et sont conditionnés en doses sous forme de comprimés, gélules, pastilles, ampoules. »(29).*

- **Législation**

En France, la commercialisation des compléments alimentaires est soumise à une autorisation de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes. Ces produits sont vendus sans ordonnance. On les retrouve dans les pharmacies, les grandes surfaces, les magasins spécialisés en diététique ou bien sur Internet.

Les autorités sanitaires rappellent qu'il existe des risques liés à l'achat sur Internet de produits tels que les compléments alimentaires (29).

**→ Quels compléments acheter dans un cadre sportif ?**

En France, une norme a été établie afin d'assurer aux sportifs que leurs compléments sont sans danger. Il s'agit de la norme AFNOR 94-001 qui est une norme apposée sur l'emballage par les industriels. Cette dernière est remplacée depuis le 21 août 2021 par la norme européenne NF EN 17444. (Néanmoins, même si cette norme est censée garantir la qualité du produit, le risque zéro n'existe pas).

**→ En général**

Les compléments alimentaires ne sont pas pour la majorité des produits dopants.

Certains compléments alimentaires ont longtemps eu une mauvaise réputation, à l'image de la protéine (whey), la créatine, les BCAA (Acides Aminés Ramifiés). En effet, ils sont considérés à tort comme produits dopants par une partie non négligeable de la société car fortement consommés dans le domaine de la musculation et chez les bodybuilders.

Cependant, certains compléments alimentaires peuvent contenir des molécules dopantes inscrites sur la liste des substances et des méthodes interdites. Une étude (comme celle de H. Geyer en 2004 « Analysis of non-hormonal nutritional supplements for anabolic-androgenic steroids ») a montré que la consommation de compléments alimentaires pouvait occasionner un contrôle positif chez le sportif et que certains compléments alimentaires (15% à 25% d'entre eux) pouvaient contenir des substances dopantes non mentionnées dans la notice (30).

Il convient donc pour chaque sportif voulant se supplémenter de :

- Se renseigner sur le complément qu'il veut consommer
- Se renseigner sur la provenance, la présence d'une éventuelle norme gage de qualité (norme NF EN 17444 pour l'Europe ou en NSF pour les USA), surtout si les achats sont sur internet
- D'analyser la composition et de se référer à la liste des substances interdites éditée par l'AMA

## **II) Evaluation des connaissances et de l'attitude du pharmacien d'officine vis-à-vis du dopage.**

La lutte contre le dopage fait théoriquement partie du quotidien du pharmacien d'officine, cependant cette facette du métier est rarement mise à contribution, et les pharmaciens qui s'en soucient au quotidien sont peu nombreux. En 2005, des normes professionnelles pour les pharmaciens concernant la lutte antidopage ont été élaborées par la Fédération internationale pharmaceutique. La charte professionnelle du pharmacien comporte également une partie concernant ses devoirs vis-à-vis de la lutte antidopage. Cependant, le « renforcement » de l'implication du pharmacien d'officine dans cette lutte est relativement nouveau. On peut donc se demander si ces derniers se sont réellement appropriés cette fonction.

Afin d'évaluer les connaissances et l'attitude du personnel des officines face au dopage, un questionnaire leur a été soumis.

Le questionnaire aborde les thèmes suivants :

- ➔ Les connaissances des pharmaciens, préparateurs et étudiants concernant le dopage et les sports concernés
- ➔ Les connaissances des pharmaciens, préparateurs et étudiants vis-à-vis du rôle du pharmacien ainsi que des autres acteurs dans la lutte antidopage
- ➔ Les différentes formations et outils que les pharmaciens aimeraient avoir à disposition pour faire face à cette problématique

Afin de pouvoir réaliser cette enquête, le questionnaire a été soumis au DPO (délégué à la protection des données) de l'université de Lille ainsi qu'à la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés) pour autorisation. Le questionnaire a été réalisé via la plateforme d'enquête Limesurvey de l'université de Lille.

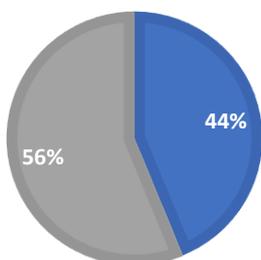
Le questionnaire a été diffusé par mail aux pharmaciens maitres de stage du Nord et du Pas-de-Calais et à leurs équipes, ainsi qu'aux étudiants de filière officine. La diffusion ainsi que les différentes relances ont été effectuées exclusivement par Annie Standaert suite à la demande de la DPO.

# 1. Résultat de l'enquête

→ Le profil du participant au questionnaire :

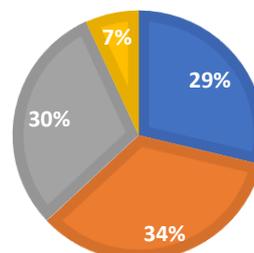
Q1: STATUT DU PARTICIPANT

■ Pharmacien ■ Etudiant



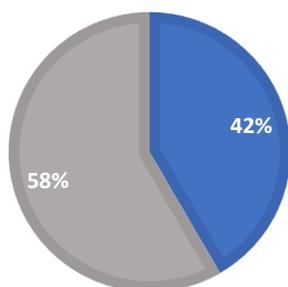
Q2: ZONE D'EXERCICE

■ Milieu rural ■ Quartier ■ Centre ville ■ Centre commerciale



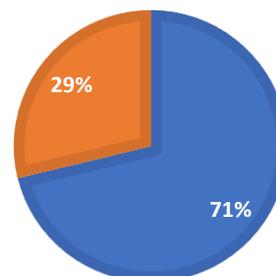
Q3 : PROXIMITÉ D'UN COMPLEXE SPORTIF ?

■ Oui ■ Non



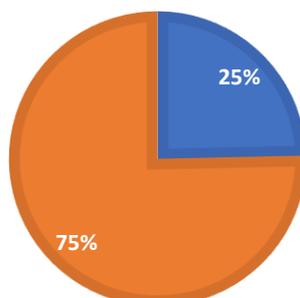
Q10: PRATIQUEZ VOUS UN SPORT ?

■ Oui ■ Non



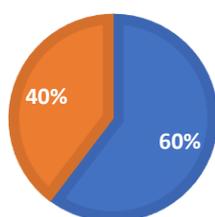
Q11: CELA INFLUENCE T-IL VOTRE VIGILANCE CONCERNANT LES PRODUITS POTENTIELLEMENT DOPANTS ?

■ Oui ■ Non



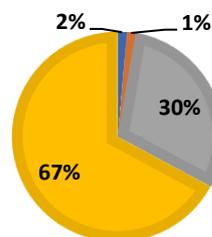
**Q8: VOUS ÊTES VOUS DÉJÀ POSÉ LA QUESTION D'UN DÉTOURNEMENT DE PRODUIT ?**

■ Oui ■ Non



**Q9 : AVEZ VOUS DÉJÀ RENCONTRÉ UN CAS DE DOPAGE ET SI OUI À QUELLE FRÉQUENCE ÊTES VOUS SOLlicitÉS POUR CE GENRE DE DEMANDE ?**

■ Oui, 1 fois par semaine ou plus ■ Oui, 1 fois par mois ou plus  
■ Oui, plusieurs fois dans l'année ■ Non



Quarante et un étudiants et 32 pharmaciens ont répondu au questionnaire. On observe que la répartition est équilibrée. Aucun préparateur n'a participé.

La répartition du type d'officine est globalement homogène parmi la population ayant répondu à l'enquête, seule l'officine de centre commercial est en retrait avec une représentation de 7%. Cinquante-huit % des participants n'exercent pas dans une pharmacie proche d'un complexe sportif.

Soixante et onze % du panel pratiquent un sport, cependant 75% des participants estiment que le fait de pratiquer ou non un sport n'influence pas leur vigilance concernant les produits potentiellement dopant.

Seulement 25 % des répondants soit 18/73 personnes pensent que le fait de pratiquer un sport influence leur vigilance vis-à-vis de la délivrance de produits potentiellement dopants. Les 18 personnes ayant répondu « oui », pratiquent toutes un sport.

Voici les raisons de leur sensibilisation selon ces derniers :

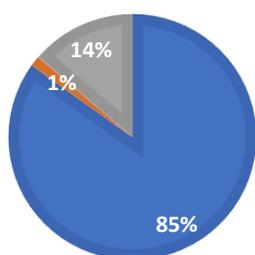
- ➔ Curiosité personnelle, pourquoi un sportif amateur franchit le cap des produits dopants ?
- ➔ Observation de sportifs dopés au sein de leur club
- ➔ Sportifs de haut niveau dans leur entourage
- ➔ Renseignements pour la pratique personnelle afin de ne pas consommer de dopants
- ➔ Régulièrement sollicités par les pratiquants du club qui connaissent ma profession de pharmacien

Soixante % des participants se sont déjà posé la question d'un détournement de produits. Trente-trois % estiment avoir déjà été confrontés à un cas de dopage ou sollicités pour une demande concernant le dopage. Trente % sont sollicités à ce sujet plusieurs fois dans l'année.

➔ **Profil du sportif susceptible de se doper selon les participants :**

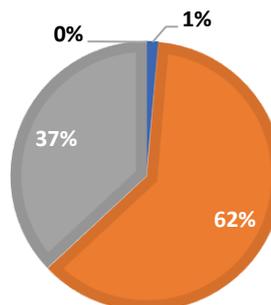
**Q4: SEXE DU SPORTIF SUSCEPTIBLE DE SE DOPER**

■ Homme ■ Femme ■ Sans avis



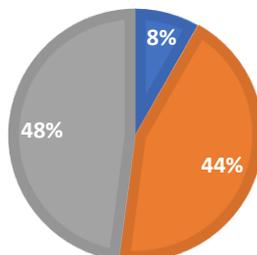
**Q5: TRANCHE D'ÂGE DU SPORTIF SUSCEPTIBLE DE SE DOPER**

■ < 18 ans ■ 18 - 25 ans ■ 26 - 50 ans ■ > 50 ans



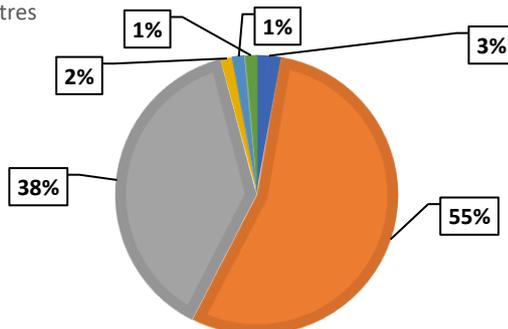
**Q6: CATÉGORIE DU SPORTIF SUSCEPTIBLE DE SE DOPER**

■ Amateur non licencié dans un club ■ Amateur licencié dans un club  
■ Sportif professionnel



**Q7: SPORT PRATIQUÉ PAR UN SPORTIF SUSCEPTIBLE DE SE DOPER**

■ Sport collectif (football, basketball, rugby ....)  
■ Sport d'endurance (marathon, cyclisme ...)  
■ Sport de force (Haltérophilie, lancer de javelot, lancer de poids ...)  
■ Sport de vitesse (formule 1, Moto gp ...)  
■ Sport de combat (boxe, lutte, judo ....)  
■ Autres

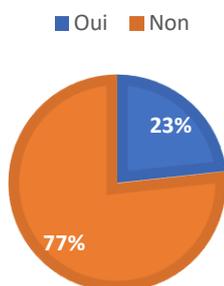


On observe que pour les participants au questionnaire, le profil qui se dégage concernant le sportif susceptible de se doper est :

Un homme entre 18 et 25 ans en majorité voir 26-50 ans, licencié en club ou professionnel et pratiquant un sport de force ou d'endurance.

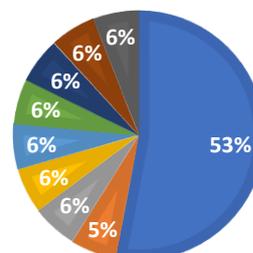
➔ **Connaissances du pharmacien concernant le dopage :**

**Q12: : CONNAISSEZ-VOUS DES BASES DE DONNÉES RECENSANT LES SUBSTANCES DOPANTES ?**



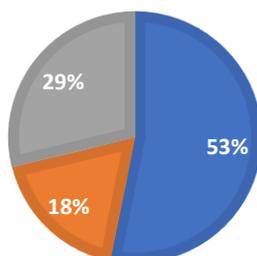
**Q12: SI OUI, LESQUELLES ?**

- Vidal
- Dorosz
- Thériaque
- AFLD
- sites des fédérations sportives
- Ordre des pharmaciens
- ANSM
- Claude Bernard
- AMA



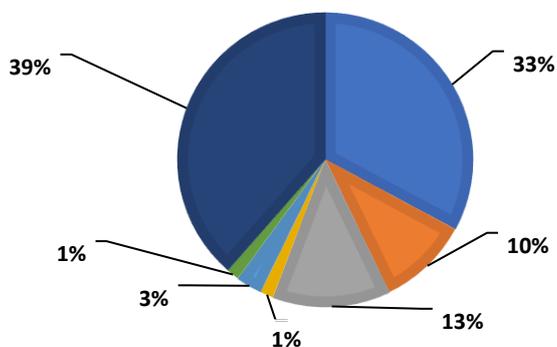
**Q13: EXISTE-IL UNE LISTE DE SUBSTANCES INTERDITES ?**

- En permanence
- Dans certains sport uniquement
- En compétition



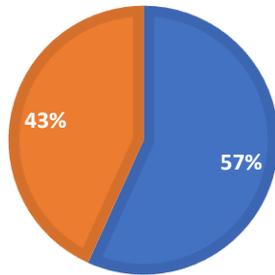
**Q14: QUEL(S) MÉDICAMENT(S) / PRODUIT(S) HORS ORDONNANCE DÉLIVREZ-VOUS LE PLUS SOUVENT PARI MI CEUX POUVANT INDUIRE UN CONTRÔLE POSITIF**

- Vitamines / compléments alimentaires
- Anti-inflammatoires
- Médicaments du rhume ( ex: pseudoéphédrine)
- Doxylamine
- Pas de dopage dans ma pharmacie
- seringue (grosse quantité)
- Je ne sais pas



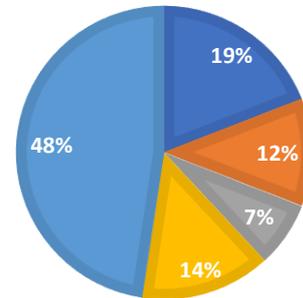
**Q17: EXISTE-T-IL DES SANCTIONS ENCOURUES EN CAS DE DÉLIVRANCE DE PRODUITS DOPANTS À UN SPORTIF SANS L'EN INFORMER ?**

■ Oui ■ Non



**Q17: SI OUI, LESQUELLES ?**

■ Financières ■ Pénales  
■ Financières et pénales ■ Ordinales  
■ Ne sais pas



Seulement 23 % (17 personnes) des répondants ont connaissance des bases de données recensant les substances dopantes. Parmi ces 17 personnes, la base de données la plus citée est le VIDAL. A noter que 1 seule personne a mentionnée l’AFLD.

Il existe une liste :

- ➔ De substances interdites en permanence pour 53% des participants
- ➔ De substances interdites uniquement dans certains sports pour 18% des participants
- ➔ De substances interdites en compétition pour 29% des participants

Seulement 57% des personnes savent qu’il existe des sanctions possibles en cas de délivrance de produits dopants.

Très peu connaissent également les types de sanctions existantes.

Ces résultats suggèrent que les connaissances des pharmaciens et des étudiants concernant les substances interdites, les bases de données qui les recensent, ainsi que les sanctions possibles sont clairement insuffisantes.

➔ **Ressenti des participant concernant le dopage et l'implication du pharmacien dans la prévention**

**Question 15** : Selon vous, quelles sont les classes de produits privilégiés pour le dopage ? Merci de hiérarchiser vos réponses de la plus utilisé à la moins utilisé (1 à 10)

La répartition des réponses étant ici très hétérogène, j'ai choisi d'afficher la tendance qui se dégage des résultats sous la forme d'un tableau.

<b>Position</b>	<b>Classes de produits</b>
1	EPO et dérivés
2	Facteurs de croissance
3	Stéroïdes anabolisants
4	Stimulants
5	B2-agoniste / Glucocorticoïdes
6	Diurétiques et agents masquant
7	Narcotiques
8	Cannabinoïdes
9	Vitamines / Compléments alimentaires

Figure 12 : Classement des produits privilégiés pour le dopage en fonction des réponses à la question 15.

On observe que la tendance serait d'avoir un trio de tête composé de : EPO et dérivés puis facteurs de croissance et stéroïdes anabolisants.

J'ai pu observer que 14 participants ont choisi de placer les vitamines et compléments alimentaires en première position. Ils estiment que ces substances sont prioritairement utilisées pour se doper et considèrent donc ces produits comme dopants.

**Question 16 :** Selon vous, quelles sont les principales sources d’approvisionnement de produits dopants chez le sportif ? Classez ces réponses de la source plus fréquente (1) à la source la moins fréquente (3) :

Sources d’approvisionnement	P1	P2	P3
Prescription médicale	14	19	<b>38</b>
Internet	<b>43</b>	17	15
Réseaux de proximité	16	<b>37</b>	19

Figure 13 : Tableau représentant la répartition des réponses à la question 16

Les pharmaciens considèrent que les sources d’approvisionnement prioritaires sont dans l’ordre :

Internet > réseaux de proximité > prescription médicale

**Question 18 :** Selon vous, qui a un rôle à jouer dans la prévention et la lutte antidopage ? Classez vos réponses de la source la plus importante à la source la moins importante (1 à 6)

Acteurs de la prévention	P1	P2	P3	P4	P5	P6
L’entourage du sportif	<b>18</b>	9	8	4	10	20
Le pharmacien	4	10	9	13	<b>28</b>	8
Le médecin	7	9	<b>16</b>	<b>26</b>	10	3
Les fédérations sportives	14	17	15	10	9	5
L’Etat	10	8	10	8	9	<b>26</b>
Staff médical (kiné, physio, médecin club)	<b>18</b>	<b>19</b>	14	9	5	9
Sans réponse	2	1	1	3	2	2

Figure 14 : Tableau représentant la répartition des réponses à la question 18

On constate que les réponses sont très hétérogènes. Néanmoins, on peut constater la tendance suivante :

Les pharmaciens se sentent globalement peu concernés par la lutte anti dopage, et considèrent que les acteurs prioritaires de cette lutte sont les fédérations sportives et le personnel des clubs

**Question 19** : Selon vous, quelles sont les principales causes qui limitent l'action du pharmacien dans la lutte antidopage ? Classez vos réponses de la cause la plus importante à la cause la moins importante (1 à 5) :

Causes	P1	P2	P3	P4	P5
Le manque de connaissances du pharmacien sur le dopage	22	11	10	14	14
La sous-estimation des connaissances du pharmacien de la part du patient	7	13	14	22	15
Sujet difficile à aborder	21	17	12	10	13
La banalisation du dopage de la part des sportifs amateurs	13	18	16	15	9
Un manque de support facilement consultable par le pharmacien	10	13	20	10	21
Sans réponses	0	1	1	2	1

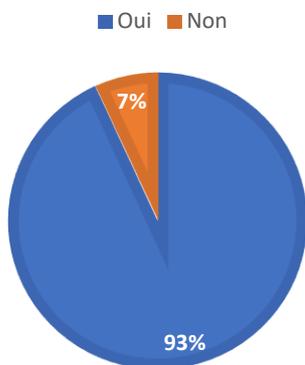
Figure 15 : Tableau représentant la répartition des réponses à la question 19

On peut observer que pour les pharmaciens, les principales causes qui limitent l'action de ces derniers dans la lutte anti dopage sont notamment :

- Le manque de connaissances de ces derniers
- Le fait que le dopage soit un sujet difficile à aborder
- La banalisation du dopage par les sportifs amateurs

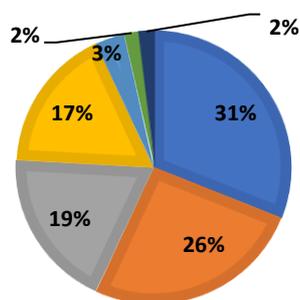
➔ **Les souhaits des participants pour améliorer l'implication du pharmacien dans la lutte antidopage**

**Q20: AIMERIEZ-VOUS AVOIR UNE FORMATION PLUS APPROFONDIE SUR LES RISQUES DU DOPAGE ?**



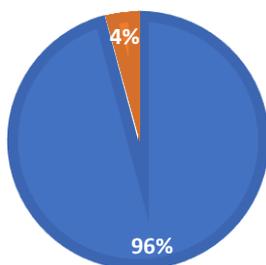
**Q20: SI OUI, COMBIEN DE TEMPS SERIEZ-VOUS PRÊT À Y CONSACRER ?**

- <2h
- 2h à 1/2 journée
- 1/2 journée à 1 jour
- plus d'une journée
- le temps nécessaire
- Formation validante
- Diplôme universitaire



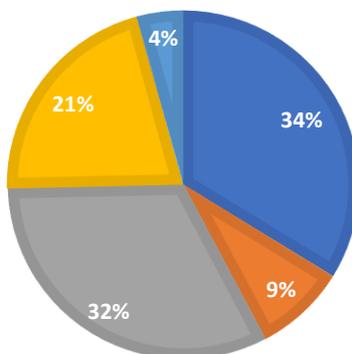
**Q21 : AIMERIEZ-VOUS AVOIR À VOTRE DISPOSITION À L'OFFICINE UN DISPOSITIF PERMETTANT D'IDENTIFIER FACILEMENT CES SUBSTANCES ?**

- Oui
- Non



**Q21 : SI OUI, LESQUELLES ?**

- Pictogramme sur la boîte
- Mention écrite mise en valeur
- liste à accrocher dans l'officine
- flyers regroupant les différentes bases de données
- autres solutions



On remarque que l'immense majorité des participants souhaiterait avoir une formation plus approfondie concernant le dopage. Le temps que ces derniers souhaitent y consacrer est variable.

31% souhaitent une formation de 2 heures ou moins

26% souhaitent une formation entre 2 heures et une demie journée

19% pourraient y consacrer une journée

17% seraient prêts à y consacrer plus d'une journée

Les plus engagés souhaitent une formation validante voir un diplôme universitaire

96% du panel souhaitent avoir à disposition un moyen permettant d'identifier facilement et rapidement les substances dopantes.

Parmi les solutions proposées, on retrouve notamment :

- Le pictogramme sur la boîte avec 34% des votes
- La liste à accrocher avec 32%
- Un flyer regroupant les différentes bases de données avec 21%

## 2. Discussion autour des résultats et chiffres officiels

Un rapport du Sénat en 2013 mentionne que « *la proportion des dopés est supérieure à celle des contrôles positifs* ». Dans ce même rapport, Felipe Contepomi, membre du comité des sportifs de l'AMA nous dit « *en réalité, seuls les « mauvais » tricheurs sont en définitive convaincus de dopage. Beaucoup de tricheurs échappent aux contrôles antidopage. Seul 1 % environ des contrôles effectués par l'AMA est positif, ce qui montre selon moi leur manque d'efficacité et la capacité de certains sportifs à échapper aux sanctions* »(4).

Une autre étude publiée en 2010 par un chercheur de l'université de Limoges a estimé que le nombre de sportifs dopés dans le monde était d'environ 8 millions (31).

### ➔ Le profil du sportif dopé

Intéressons-nous aux chiffres officiels publiés dans le rapport de l'AMA en 2019.

Au cours de l'année 2019, 278 047 échantillons ont été prélevés pendant et en dehors des compétitions et 2701 échantillons jugés anormaux ont été retenus.

Au total parmi les échantillons anormaux :

- **1531 (57%) ont été confirmés positifs et sanctionnables**
- 297 (11%) ont été mis hors de cause pour raisons médicales (AUT)
- 274 (10%) autres raisons valables hors raisons médicales
- 49 (2%) sont non sanctionnable car l'athlète est hors de cause
- 544 (20%) sont toujours en discussions.

Parmi les 1531 échantillons sanctionnables, **1185 (77%) appartiennent à des hommes.**

Voici le top 10 des sports ayant le plus de contrôles positifs en 2019 (32).

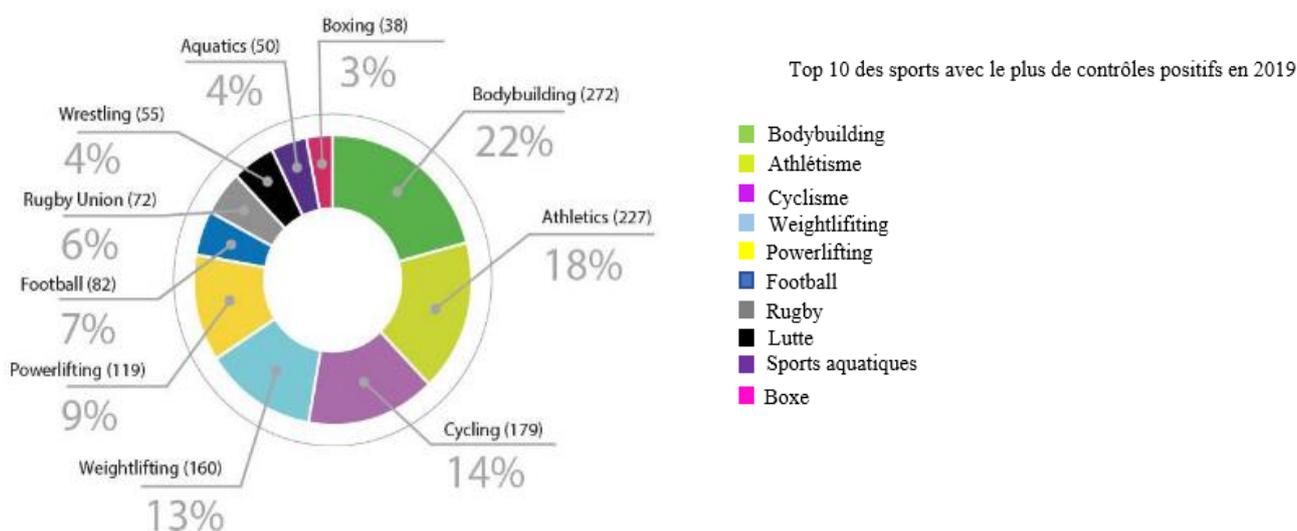


Figure 16 : Graphique représentant le nombre de contrôles positifs par sports en 2019

On remarque que les trois premières places sont les suivantes : **bodybuilding, athlétisme, cyclisme**. Il faut cependant prendre du recul, car si le cyclisme et l'athlétisme sont très touchés par le dopage, c'est aussi parce qu'ils sont parmi les sports pratiquant le plus de tests.

Si on regarde le nombre de cas positifs par rapport au nombre de contrôles effectués, les sports les plus touchés sont le **bodybuilding, le power lifting et l'haltérophilie**. On peut constater que ces chiffres officiels sont globalement similaires aux résultats du questionnaire.

En comparant ces chiffres officiels avec le profil type du sportif dopé établi avec les résultats de notre questionnaire (homme entre 18 et 25 ans en majorité voir 26-50 ans, licencié en club ou professionnel et pratiquant un sport de force ou d'endurance), on s'aperçoit que globalement, ces données correspondent. **Le profil établi par les étudiants et pharmaciens n'est donc pas si éloigné de la réalité en ce qui concerne ces points.**

On observe également que le nombre d'hommes ayant recours aux produits dopants est donc nettement supérieurs à celui des femmes. Cela peut s'expliquer par une médiatisation et un engouement de la population largement supérieur pour le sport masculin. De plus, les sommes d'argent qui gravitent dans le milieu du sport masculin sont très nettement supérieures à celles que l'on retrouve dans le sport féminin, les enjeux et la compétitions sont donc plus importants. Ces raisons peuvent expliquer les chiffres du dopage chez les hommes (32).

Les sportifs dopés sont globalement jeunes. En effet, c'est dans cette tranche d'âge que le sportif sera le plus apte pour exploiter au maximum son potentiel physique et ainsi avoir les meilleures performances possibles. Un manque d'informations sur la législation ou les dangers du dopage notamment auprès de la population amateur peut être à l'origine de cette consommation. La pression du monde qui entoure le sportif peut également pousser à la consommation de dopants afin de répondre à l'obligation de résultats. Pression qui est d'autant plus grandes chez les professionnels notamment à cause des raisons financières évoquées plus haut.

La consommation de ces produits chez le sportif plus âgé peut avoir plusieurs raisons comme l'envie de continuer le plus longtemps possible à haut niveau ou encore pouvoir suivre les standards de performances imposés par les plus jeunes.

Les amateurs et non licenciés sont très touchés par le dopage mais ils n'apparaissent pas dans les chiffres car en pratique, il est impossible de pouvoir contrôler correctement cette population de par son nombre. De plus, il est quasiment impossible pour une autorité de contrôle antidopage d'identifier un sportif dopé non licencié.

Jean Pierre Verdy (directeur de l'AFLD de 2006 à 2015) dit dans le rapport du sénat en 2013 « *Ce qui se passe chez les amateurs est très grave. Les produits utilisés sont les mêmes que chez les professionnels, mais ils le sont de manière anarchique et en quantité impressionnante* »(4). Ce même rapport mentionne qu'au moins 10% des jeunes amateurs ont déjà consommé une substance interdite. De plus, il est important de rappeler que le rapport du Sénat date de 2013 et que depuis les moyens d'accès à ces produits se sont démultipliés sur internet et les réseaux sociaux.

**La prévention doit commencer dès le plus jeune âge et se poursuivre tout au long de la pratique sportive, elle est un outil indispensable de la lutte antidopage.**

### → Les produits

**Figure 17 :** Synthèse des échantillons avec présence d'une substance interdite, de ses marqueurs ou métabolites ou preuve de l'utilisation d'une méthode interdite(33).

Groupes de substances	Correspondances	% parmi les substances identifiées
S1. Agents anabolisants	1825	44%
S6. Stimulants	611	15%
S5. Diurétiques et agents masquants	677	16%
S4. Modulateurs hormonaux et métaboliques	362	9%
S9. Glucocorticoïdes	230	6%
S3. Beta-2 Agonistes	153	4%
S8. Cannabinoïdes	130	3%
S2. Hormones peptidiques facteurs de croissances, substances apparentées et mimétiques	138	3%
S7. Narcotiques	30	1%
P1. Béta-bloquants	20	0,5%
M1. Amélioration du transport de l'oxygène	2	0,05%
M2. Manipulations chimiques et physiques	2	0,05%
<b>TOTAL</b>	<b>4180</b>	

**Figure 18 :** Synthèse des échantillons contenant une substance atypique et nécessitant une enquête plus approfondie (33).

Groupes de substances	Correspondances	% parmi les substances identifiées
S1. Agents anabolisants	332	82%
S2. Hormones peptidiques facteurs de croissances, substances apparentées et mimétiques	56	14%
Autre	7	1,8%
M2. Manipulations chimiques et physiques	5	0,3%
S9. Glucocorticoïdes	1	0%
S4. Modulateurs hormonaux et métaboliques	0	0%
S5. Diurétiques et agents masquants	0	0%
M1. Manipulations du sang ou de composant sanguins	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>391</b>	

Ces tableaux du rapport de l'AMA représentent la répartition des classes de dopants parmi les échantillons posant problèmes.

Les sportifs bénéficiant d'une AUT n'ont pas été exclus des résultats.

On constate que les substances les plus retrouvées sont : les stéroïdes / les stimulants / les diurétiques et agents masquants ainsi que les hormones de croissance.

**Si l'on compare ces résultats avec ceux de notre questionnaire, on s'aperçoit que la tendance donnée par les participants se rapproche encore une fois des chiffres officiels, il convient donc de faire preuve de vigilance lors de la dispensation de ces produits.**

## → L'accès au produit

Les résultats de notre enquête suggèrent que l'officine ne serait pas le moyen d'accès privilégié pour se fournir en produits dopants alors que la plupart des produits utilisés y sont disponibles et de qualité pharmaceutique. En effet, les pharmaciens estiment qu'internet et les réseaux de proximité sont prioritaires sur l'officine, ces professionnels se sentent peu exposés au dopage. En 2016, au minimum 40% des substances étaient commercialisées de façon illicite grâce à internet (31). Néanmoins 60,27% d'entre eux se sont déjà posés la question d'un détournement de produits.

Différentes raisons peuvent expliquer le fait que l'officine n'est pas le lieu privilégié pour l'accès aux produits dopants. L'appréhension de la confrontation avec le pharmacien ou de la dénonciation ainsi que les risques juridiques apparaissent comme des barrières non négligeables et la plupart du temps dissuasives face à l'accès aux dopants en pharmacie. De plus, la plupart de ces produits sont interdits en vente libre par la réglementation française et un avis médical associé à une prescription est un passage obligatoire pour l'obtention du produit.

Afin de contourner ces freins, des réseaux parallèles comme internet se sont mis en place. En effet, internet est le moyen d'accès par excellence. Il est accessible à tous et les produits proviennent généralement de pays étrangers. Dans une étude publiée en 2016 (J.F Bourg, Dopage et mondialisation financière du sport : ce que nous apprend l'analyse économique), un chercheur français avançait les chiffres suivants : 55% à 60% de la production mondiale de dopants proviendraient de 9 pays hors UE et parmi ces 60%, 40% de la production proviendraient notamment de 3 pays (20% des produits dopants proviennent de Russie, 10% de Chine, 10% de Thaïlande) (31).

La facilité d'accès à ces sites, la livraison et l'absence de barrières réglementaires sont des conditions parfaites pour le sportif dopé. Cependant, ce sont les produits en provenance de ces sites qui sont les plus dangereux. En effet, les produits ne sont pas contrôlés par les autorités, il n'y a aucun gage de qualité et ils sont souvent fabriqués dans des laboratoires clandestins. Les effets indésirables qu'ils provoquent sont souvent plus importants et peuvent avoir de lourdes conséquences sur la santé du consommateur.

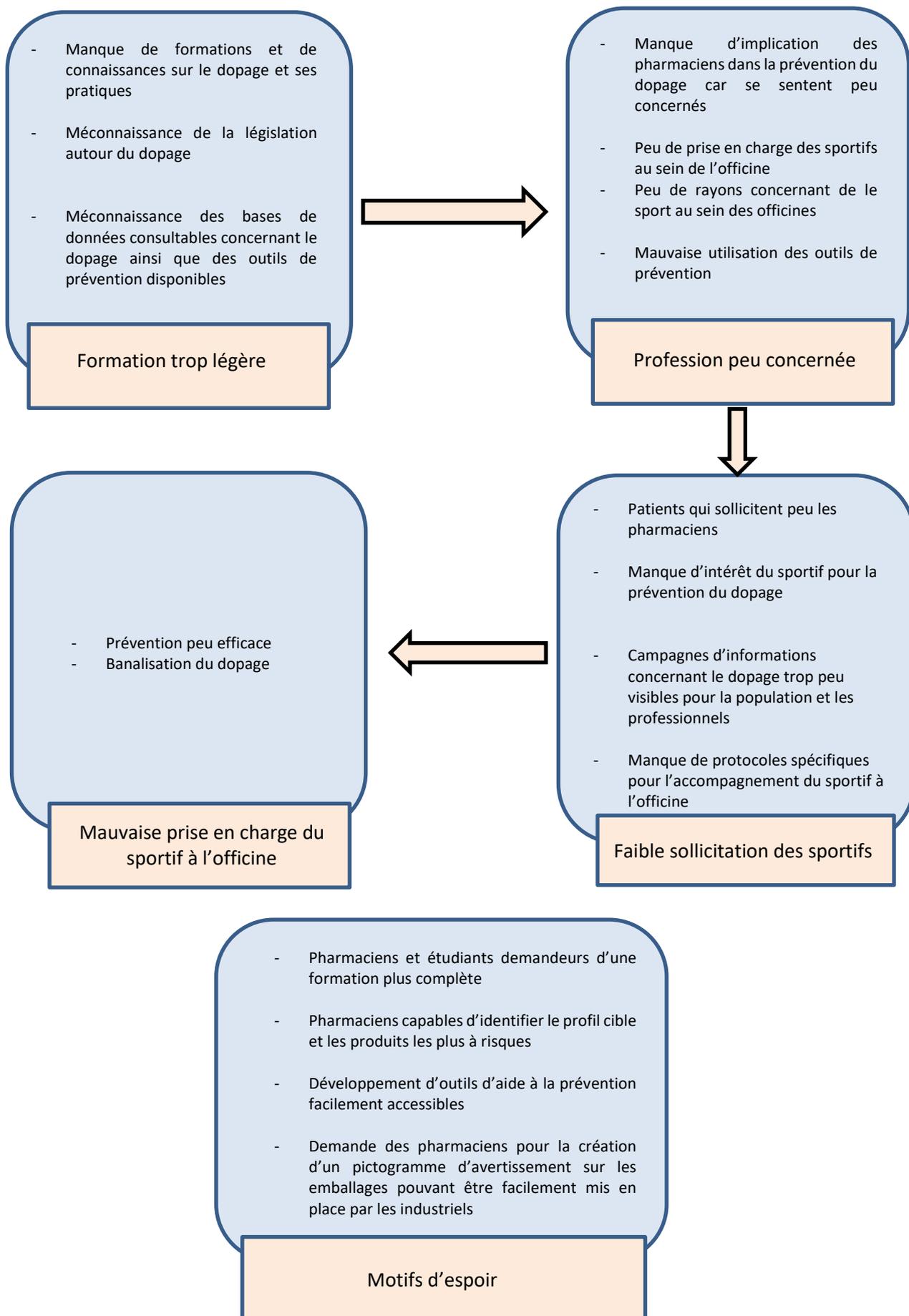
## → Quel rôle pour le pharmacien ?

On peut faire plusieurs constatations à partir des résultats de notre questionnaire :

- Le pharmacien ne se considère pas spécialement acteur de la lutte anti dopage. En effet selon les résultats du questionnaire, les pharmaciens considèrent que l'entourage du sportif, le staff médical, les fédérations ainsi que les médecins ont un rôle plus important à jouer que le pharmacien et ce malgré les récentes campagnes d'informations du Cespharm et de l'Ordre des pharmaciens.
- Les participants au questionnaire considèrent que les raisons majeures empêchant leur implication dans la lutte antidopage proviennent du manque de connaissances du pharmacien sur le sujet, du manque de supports facilement consultables et le fait qu'il s'agisse d'un sujet difficilement abordable.
- 76% des répondants ne savent pas où trouver des informations concernant les produits dopants et le dopage.
- 93% des répondants aimeraient avoir une formation plus approfondie concernant le sujet.
- 96% des participants au questionnaire souhaiteraient une mise en place de supports permettant d'identifier facilement et rapidement les dopants.

En 2022, le Ministère des Sports en association avec l'ordre des pharmaciens et le Cespharm a lancé une nouvelle campagne de prévention contre le dopage en vue des Jeux Olympiques de 2024. Avec cette campagne, des fiches d'informations pour aider le pharmacien ainsi que des brochures concernant les compléments alimentaires et les produits dopants ont été mises à disposition des professionnels de santé et des sportifs.

**Figure 19 : Schéma récapitulatif illustrant l'impact du manque de formation sur la prise en charge du sportif à l'officine :**



## Au sein de l'officine

Le pharmacien aura avant tout un rôle de sensibilisation, prévention et conseils face au sportif dopé ou voulant se doper. Il s'agira d'abord de repérer une conduite dopante.

Pour repérer une conduite dopante et éviter la prise de dopants, différents signes peuvent alerter le pharmacien. Le niveau du sportif ou encore l'insistance de la demande sont des signaux d'alerte. Au comptoir, les symptômes régulièrement évoqués sont généralement des douleurs et fatigues musculaires, manque de motivation, une baisse des performances sportives, une récupération physique ou psychologique difficile. De plus, le sportif dopé ou voulant se doper a généralement connaissance des symptômes justifiant la prise du produit concerné. D'autres critères comme ceux évoqués par les participants au questionnaire peuvent être pris en compte (sexe, âge, sport pratiqué ...).

Il faudra alors essayer d'instaurer une relation de confiance entre le pharmacien et le patient afin d'aborder le sujet. Il ne faudra pas être dans la culpabilisation du sportif mais plutôt dans l'écoute et le conseil. Si le patient est en confiance, on pourra alors éventuellement proposer au sportif d'aller dans une salle afin de discuter du sujet et de ce que cela implique sur le plan légal ainsi que des risques pour la santé.

En cas de doute sur le produit en question, le pharmacien pourra consulter les affiches professionnelles mises à disposition par le Cespharm lors de la campagne nationale de prévention contre le dopage ainsi que l'onglet médicament du site de l'agence française de lutte contre le dopage, ou encore la liste des interdictions en vigueur consultable sur le site de l'AMA et l'AFLD.

Face à une demande de complément alimentaire spécifique pour le sport, le pharmacien pourra orienter le patient vers une gamme de complément avec la norme NF EN 17444 de manière à éviter au maximum la présence de substances dopantes même si le risque zéro n'existe pas comme mentionné dans le paragraphe « Quels compléments acheter dans un cadre sportif ? »

En dernier recours, face à un patient insistant muni d'une ordonnance suspecte le pharmacien a le droit de refuser la délivrance comme mentionné dans le code de la santé publique « *lorsque l'intérêt de la santé du patient lui paraît l'exiger, le pharmacien doit refuser de dispenser un médicament. Si ce médicament est prescrit sur une ordonnance, le pharmacien doit informer immédiatement le prescripteur de son refus et le mentionner sur l'ordonnance* »(34).

## Propositions pour la prévention du dopage au sein et en dehors de l'officine

- Dans le cadre de la campagne nationale de prévention du dopage, diffusions de spots publicitaires à la radio et à la télévision pour une sensibilisation de masse car la campagne est actuellement trop peu visible
- Création de DU spécialisé sur le dopage dans **toutes** les facultés de pharmacies de France ainsi que des E-learning validant le DPC pour les professionnels en exercice, et le renforcement des enseignements communs obligatoires concernant le dopage
- Création de postes de pharmaciens référents sur le dopage au sein des fédérations sportives et renforcement de la collaboration entre professionnels de santé pour la prévention du dopage
- Création d'une réunion d'information annuelle obligatoire concernant le dopage organisé par les fédérations et clubs pour les sportifs licenciés. (Existe mais très rarement effectuée)
- Obligation de la part des laboratoires d'afficher sur l'emballage un pictogramme signifiant « produit potentiellement dopant » pour les produits figurant sur la liste de l'AMA. (Quasiment personne ne lit la notice)
- Mise en avant de la campagne nationale avec diffusion des vidéos de prévention contre le dopage concernant les médicaments et compléments alimentaires via les écrans publicitaires au sein des officines et sur les vitrines.
- Afficher l'engagement du pharmacien dans la lutte contre le dopage en positionnant de manière visible les posters de prévention du dopage lié à la prise de médicaments et lié à la consommation de compléments alimentaires.
- Sensibiliser toute l'équipe officinale au dopage et mettre à disposition de cette dernière les sources d'information de référence et les outils pratiques pour la prévention du dopage
- Dans un but d'élargissement concret des fonctions du pharmacien : inciter les instances à la création d'entretiens pharmaceutiques similaires à ceux déjà existant mais sur le thème du dopage

## **Proposition de protocole pour la dispensation de produits de santé à un sportif de haut niveau connu par la pharmacie**

- Identifier les sportifs de haut niveau connus de la pharmacie, grâce à un message sur le dossier patient du LGO (logiciel de gestion d'officine) informant sur son statut et la discipline pratiquée
- Présence de message dans la pharmacie incitant les sportifs de haut niveau non connus de la pharmacie à se manifester auprès du personnel
- A chaque délivrance de médicaments sur prescription concernant ces individus, il est indispensable de consulter le site de l'AFLD afin de savoir si le produit peut être délivré en toute sécurité au sportif concerné. Si ce n'est pas le cas, il est alors nécessaire de demander au patient s'il a fait la demande d'AUT avec son médecin.

Si le patient n'a pas connaissance de la procédure, il faut alors lui fournir les renseignements nécessaires et lui proposer de contacter le médecin pour l'informer de la situation. Si le patient a connaissance de la procédure et confirme que la demande a été effectuée, on peut alors lui délivrer les produits.

- Si la demande du sportif concerne un complément alimentaire, il est indispensable de s'assurer que le produit ne contient pas de substance interdite par l'AMA en vérifiant sa composition. Dans l'idéal, il faudrait orienter le sportif vers un complément de norme NF EN 17444 et lui conseiller de privilégier les compléments ayant cette norme s'il se fournit sur internet.

## **Proposition de déroulement des entretiens pharmaceutiques concernant le dopage**

1. Identification « du patient dopé » ou à risque
2. Proposition d'entretien pharmaceutique
3. Ecoute des attentes et besoins du patient, interroger le patient sur la discipline pratiquée et sur une éventuelle participation à des compétitions
4. Vérifier le statut des médicaments dispensés vis-à-vis de la réglementation antidopage en vigueur et faire le point avec lui sur ses éventuelles autres traitements ou prise de compléments alimentaires (consultation du dossier pharmaceutique).
5. Expliquer les différentes classes de produits dopants au patient, la réglementation de ces derniers selon la liste de l'AMA ainsi que leurs effets indésirables sur la santé à court et long termes, préciser la nécessité d'une ATU si le sportif (de haut niveau) doit prendre un produit interdit pour une raison médicale
6. Alerter le patient concernant les risques liés aux achats de médicaments sur internet hors des sites autorisés pour la vente en ligne de médicaments. La liste des sites français autorisés par les Agences régionales de santé peut être consultée sur le site de l'ordre des pharmaciens. Alerter sur les risques liés aux achats de compléments alimentaires non autorisés en France ou sur internet, lui rappeler de privilégier la norme NF EN 17444.
7. Tenter de répondre à la demande du patient en fonction des besoins décrits :
  - Si gênes bénignes ou besoin de supplémentation de base → médicament de confort ou complément de norme NF EN 17444 si disponible à l'officine
  - Si gênes importantes ou persistance de la volonté de se doper → orienter le patient vers une consultation médicale spécialisée (par exemple dans une Antenne Médicale de Prévention du Dopage)
8. Remises des différentes brochures au patient, l'informer sur l'existence du site de l'AFLD et du site des Antennes Médicales de prévention du Dopage sur lesquels il pourra retrouver beaucoup de documentations concernant le dopage.
9. Remplissage d'une fiche pour la traçabilité de l'entretien dans l'hypothèse où celui-ci serait conventionné.

## **Conclusion**

Le dopage n'est pas un phénomène nouveau et avec l'explosion des réseaux sociaux ainsi que la mondialisation, ce dernier n'est pas près de s'enrayer surtout dans le monde amateur.

Cette augmentation croissante du dopage et les importants effets indésirables qu'il entraîne à long terme sur la santé pourrait devenir d'ici quelques années un vrai problème de santé publique.

Le pharmacien est un acteur important de la chaîne de santé et probablement l'un des plus au contact de la population. Son rôle dans la lutte contre le dopage peut certainement être renforcé. D'autant plus que par l'intermédiaire de notre questionnaire, on s'aperçoit que le pharmacien se sent peu acteur de cette lutte alors qu'il identifie le profil du sportif dopé ainsi que les produits fréquemment utilisés. De plus ce dernier est demandeur d'un renforcement de sa formation concernant le dopage.

Des solutions pour faciliter sa pratique au quotidien pourraient être aisément mis en place, comme par exemple l'apparition d'un logo sur le conditionnement des produits faisant partis de la liste de l'AMA. Dans une période où les nouvelles missions du pharmacien d'officine ne cessent d'augmenter, la création d'un entretien pharmaceutique sur la thématique du dopage pourrait être un réel bénéfice pour le sportif en demande.

En dehors de l'officine, le rôle du pharmacien pourrait être également renforcé grâce à la création de poste de pharmacien référent sur le dopage au sein des fédérations ainsi que sa participation à des réunions d'informations grand public.

Finalement même s'il existe, le rôle du pharmacien d'officine dans la lutte antidopage est relativement moindre et manque de visibilité vis-à-vis du grand public. L'accentuation de son rôle ainsi que le renforcement de ses connaissances pourraient être de réels atouts concernant cette lutte dans les années à venir.

## Annexes

### Annexe 1 : questionnaire

1) Etes-vous :

Pharmacien  
Préparateurs  
Etudiant (pharmacien ou préparateur)

2) Ou se situe la pharmacie :

Milieu rural  
Quartier  
Centre-ville  
Centre commercial

3) La pharmacie est-elle proche d'un complexe sportif ?

Oui  
Non

4) Selon vous, qui est le plus susceptible d'utiliser des produits dopants ?

Homme  
Femme

5) Selon vous, quelle est la tranche d'âge la plus à risque d'utiliser des produits dopants ?

< 18 ans  
18 – 25 ans  
26 – 50 ans  
> 50 ans

6) Selon vous, quelle est la catégorie de sportifs la plus confrontée au dopage ?

Amateur non licencié dans un club  
Amateur licencié dans un club  
Sportif professionnel

7) Selon vous, quels sont les sports les plus exposés au dopage ?

Sport collectif (football, basketball, rugby ....)  
Sport d'endurance (marathon, cyclisme ...)  
Sport de force (Haltérophilie, lancer de javelot, lancer de poids ...)  
Sport de vitesse (formule 1, Moto gp ...)  
Sport de combat (boxe, lutte, judo ....)  
Autres (précisez svp) .....

8) Vous êtes-vous déjà posé la question d'un détournement de produits ?

Oui  
Non

9) Au cours de votre pratique professionnelle, avez-vous déjà rencontré un cas de dopage ? Si oui, à quelle fréquence êtes-vous sollicités pour ce genre de demande ?

- Oui, 1 fois par semaine ou plus
- Oui, 1 fois par mois ou plus
- Oui, plusieurs fois dans l'année
- Non

10) Pratiquez-vous un sport ?

- Oui
- Non

11) Cela influence-t-il votre vigilance concernant les produits potentiellement dopant, et si oui pourquoi ?

- Oui
- Non

12) Connaissez-vous, des bases de données recensant les substances dopantes ?) Si oui la ou lesquelles ?

- Oui .....
- Non

13) Existe-il une liste de substances interdites :

- En tout temps (entraînements, périodes off et compétitions) ?
- Dans certains sports uniquement
- En compétition

14) Quel(s) médicament(s) hors ordonnance délivrez-vous le plus souvent parmi ceux pouvant induire un contrôle positif ?

15) Selon vous, quelles sont les classes de médicaments privilégiés pour le dopage ? Merci de hiérarchiser vos réponses de la plus utilisées à la moins utilisées (1 à 10)

- Glucocorticoïdes
- B2-agoniste
- Dérivés EPO
- Facteurs de croissance
- Stéroïdes anabolisants
- Diurétiques et agents manquants
- Vitamines - Compléments alimentaires
- Stéroïdes anabolisants
- Cannabinoïdes
- Narcotiques

16) Selon vous, quelles sont les principales sources d'approvisionnement de produits dopants chez le sportif ? Classez ces réponses de la source plus fréquente (1) à la source la moins fréquente (3) :

Prescription médicale  
Internet  
Réseaux de proximité (coach sportif, salle de sport ...)

17) Existe-t-il des sanctions encourues en cas de délivrance de produits dopants à un sportif sans l'en informer ? Si oui, lesquelles ?

Oui .....  
Non

18) Selon vous, qui a un rôle à jouer dans la prévention et la lutte antidopage ? Classez vos réponses de la source la plus importante à la source la moins importante (1 à 6) :

L'entourage du sportif  
Le pharmacien  
Le médecin  
Les fédérations sportives  
L'Etat  
Staff médical ( kine , physio, médecin club )

19) Selon vous, quelles sont les principales causes qui limitent l'action du pharmacien dans la lutte antidopage ? Classez vos réponses de la cause la plus importante à la cause la moins importante ( 1 à 5 ) :

Le manque de connaissances du pharmacien sur le dopage  
La sous-estimation des connaissances du pharmacien de la part du patient  
Sujet difficile à aborder  
La banalisation du dopage de la part des sportifs amateurs  
Un manque de support facilement consultable par le pharmacien

20) Aimerez-vous avoir une formation plus approfondie sur les risques du dopage (médicaments listés et automédication). Si oui, combien de temps seriez-vous prêt à y consacrer ?

Oui combien de temps ? .....  
Non

21) Aimerez-vous avoir à votre disposition à l'officine un dispositif permettant d'identifier facilement ces substances ?

Oui  
Non

22) Si oui, merci de préciser le support qui selon vous serait le plus approprié.



**PARTIE A REMPLIR PAR LE SPORTIF OU SON REPRESENTANT LEGAL**

**1. Renseignements sur le (la) sportif(ve)**

<b>Nom *</b> :	<b>Prénom *</b> :
Ou identité du représentant légal pour les mineurs ou majeurs protégés <input type="checkbox"/> Père <input type="checkbox"/> Mère <input type="checkbox"/> autre :	
<b>Nom *</b> :	<b>Prénom *</b> :
<b>Sexe *</b> : <input type="checkbox"/> Homme <input type="checkbox"/> Femme	<b>Date de naissance *</b> (jj/mm/aa) : __/__/____
<b>Adresse *</b> :	
<b>Code Postal *</b> :	<b>Ville *</b> :
<b>Pays *</b> :	
<b>Tél. *</b> :	<b>Courriel *</b> :
<b>Fédération *</b> :	<b>N° Licence :</b>
<b>Sport *</b> :	<b>Discipline :</b>
<b>Sportif(ve) inscrit(e) sur la liste des SHN :</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non (Sportif de Haut Niveau)	
<b>Niveau sportif :</b> <input type="checkbox"/> International <input type="checkbox"/> National <input type="checkbox"/> Autre	
<b>Vous êtes inscrit dans le groupe de contrôles de votre fédération internationale* :</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>Première compétition pour laquelle vous souhaitez bénéficier de cette autorisation *</b>	
<b>Date (jj/mm/aa) :</b> __/__/____	<b>Compétition :</b>

**2. Demandes antérieures**

<b>Avez-vous déjà demandé une AUT pour la même affection* ?</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non.
<b>À quel organisme * ?</b>
<b>À quelle date ?</b>
<b>Pour quelle(s) substance(s) ou méthode(s) * ?</b>
<b>Décision * :</b> <input type="checkbox"/> Acceptée <input type="checkbox"/> Refusée

### 3. Demande à effet rétroactif

La présente demande est-elle à effet rétroactif ?  Oui  Non

Si oui, à quelle date le traitement a-t-il commencé (jj/mm/aaaa) ? \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Veillez indiquer la raison de la demande comportant un effet rétroactif. La demande d'AUT à effet rétroactif n'est possible que dans un des cas ci-dessous :**

- En cas d'urgence ou dans le cas du traitement urgent et nécessaire d'une affection médicale.
- Un manque de temps ou de possibilités ou en raison d'autres circonstances exceptionnelles, vous ont empêché de soumettre une demande d'AUT, ou d'en obtenir l'évaluation, avant la collecte de l'échantillon.
- Vous n'êtes pas un sportif de niveau international ou national et avez été informé de la commission présumée de l'une des violations aux règles de lutte contre le dopage.
- Vous avez reçu un résultat positif après avoir fait usage, hors compétition, pour des raisons thérapeutiques, d'une substance qui est interdite uniquement en compétition.
- Vous êtes confronté à des circonstances exceptionnelles qui rendraient manifestement inéquitable de ne pas accorder une AUT rétroactive.

Veillez expliquer (au besoin, joindre des documents supplémentaires)

---

---

---

---

### 4. Déclaration du (de la) sportif(ve) et signature(s) :

Je soussigné(e), \_\_\_\_\_ (Nom et prénom du sportif), certifie que les renseignements figurant aux sections 1, 2, 3 et 4 sont exacts et complets.

J'autorise mon(mes) médecin(s) à transmettre aux personnes ou organisations suivantes les renseignements relatifs à ma santé ou mes dossiers médicaux que celles-ci jugent nécessaires pour examiner le bien-fondé de ma demande : la ou les organisations antidopage (OAD) chargées de prendre la décision d'accorder, de rejeter ou de reconnaître mon AUT; l'Agence mondiale antidopage (AMA), laquelle a la responsabilité d'assurer que les décisions prises par les OAD respectent les dispositions du SIAUT; les médecins membres des OAD concernées et des comités d'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques (CAUT) de l'AMA, qui pourraient devoir examiner ma demande en vertu du Code mondial antidopage et des Standards internationaux; ainsi que d'autres experts médicaux, scientifiques ou juridiques indépendants, si nécessaire.

J'autorise également l'AFLD à transmettre ma demande d'AUT intégrale, y compris les renseignements et dossiers médicaux à l'appui, à une ou plusieurs organisations antidopage et à l'AMA pour les motifs décrits précédemment, et je comprends que ces destinataires pourraient aussi devoir fournir mon dossier de demande complet aux membres de leur CAUT et aux experts concernés aux fins d'évaluation.

J'ai lu et compris l'[avis de confidentialité](#) qui décrit la façon dont mes données personnelles seront traitées dans le cadre de ma demande d'AUT, et j'en accepte les modalités.

- Signature du (de la) sportif(ve) ou représentant légal \* :

Date \* : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(jj/mm/aaaa)

**PARTIE A REMPLIR PAR LE MEDECIN DE VOTRE CHOIX**

**INFORMATIONS GENERALES**

Le médecin traitant ou le médecin ayant prescrit la substance ou la méthode interdite objet de la demande d'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques 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 justifié le traitement.

En application de l'article D. 232-72 du code du sport, l'AUT est délivrée lorsque chacune des conditions suivantes est remplie :

- La substance ou la méthode interdite en question est nécessaire au traitement d'une affection médicale dont le diagnostic est étayé par des preuves cliniques pertinentes ;
- L'usage à des fins thérapeutiques de la substance ou de la méthode interdite n'est susceptible de produire aucune amélioration de la performance autre que celle attribuable au retour à l'état de santé normal du sportif après le traitement de l'affection médicale ;
- La substance ou la méthode interdite est un traitement indiqué de l'affection médicale sans qu'il existe d'alternative thérapeutique autorisée et raisonnable ;
- La nécessité d'utiliser une substance ou une méthode interdite n'est pas une conséquence partielle ou totale de l'usage antérieur sans autorisation d'usage à des fins thérapeutiques d'une substance ou d'une méthode interdite au moment de son usage.

Les éléments confirmant le diagnostic doivent être joints et transmis avec cette demande. Ils doivent inclure l'historique médical complet et les résultats de tout examen pertinent, les analyses de laboratoire et d'imagerie. Les copies des rapports originaux ou des courriers doivent être également jointes. En complément, il serait utile d'inclure un résumé du diagnostic et des principaux éléments des examens cliniques et des tests médicaux ainsi que du plan de traitement.

L'Agence mondiale antidopage tient à jour des lignes directrices destinées à aider les médecins prescripteurs dans la préparation de demandes d'AUT. Il est possible de consulter ces documents, en saisissant le terme de recherche « Informations médicales » sur le site web de l'AMA (<https://www.wada-ama.org>).

**5. Renseignements médicaux**

**Diagnostic argumenté \* :**

1. Observations générales\* :

2. Explications relatives à la nécessité du traitement recommandé\* :

3. Explications relatives à l'absence d'amélioration de la performance du sportif / de la sportive\* :

4. Explications relatives à l'absence d'alternatives thérapeutiques autorisées et raisonnable\* :

**6. Médicament(s) concerné(s)**

**RECHERCHE DE SUBSTANCE INTERDITE DANS UN MÉDICAMENT**

*En cas de doute sur la présence d'une substance interdite dans un médicament, vous pouvez consulter le moteur de recherche du site internet de l'AFLD sur l'adresse : <http://medicaments.afld.fr/>*

	Nom commercial du médicament *	Substance ou méthode interdite *	Posologie *	Voie d'administration *	Fréquence d'administration *	Dates du traitement*	
						Début	Fin
1							
2							
3							
4							

**7. Déclaration du médecin**

Je soussigné(e) \*, *(Nom et prénom du médecin),*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

certifie que les informations figurant aux sections 5, 6 et 7 sont exactes et que le traitement mentionné est médicalement adapté à l'état clinique du sportif, et que d'autres médicaments alternatifs n'apparaissant pas dans la liste des interdictions ne peuvent se substituer au traitement présent.

Je reconnais et j'accepte que l'AFLD puisse utiliser mes renseignements personnels pour communiquer avec moi relativement à la présente demande d'AUT afin de valider l'évaluation professionnelle en lien avec le processus d'AUT ou dans le cadre d'une enquête ou d'une procédure liée à une violation des règles antidopage. Je reconnais et j'accepte également que mes renseignements personnels soient téléchargés dans le Système d'administration et de gestion antidopage ([ADAMS](#)) à ces fins.

**Spécialité du médecin \*** : \_\_\_\_\_

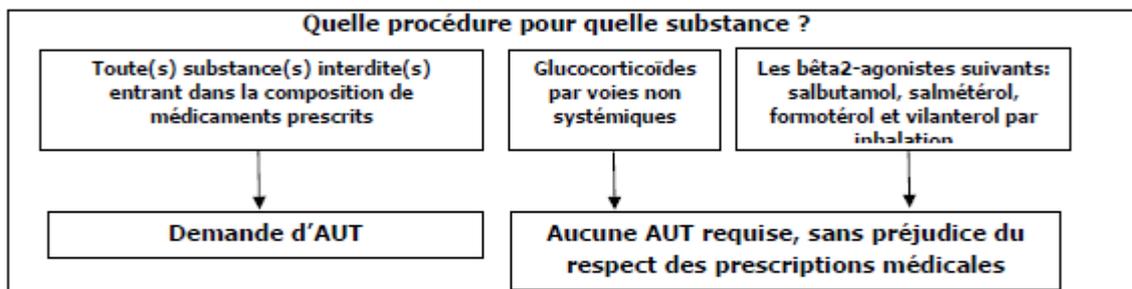
**Numéro d'enregistrement au Conseil National de l'Ordre \*** : \_\_\_\_\_

**Adresse \*** : \_\_\_\_\_

**Tél.** : \_\_\_\_\_ **Courriel** : \_\_\_\_\_

**Signature du médecin \*** : \_\_\_\_\_ **Date \*** : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 (jj/mm/aaaa)

### CONDITIONS DE PRISE EN COMPTE DES DEMANDES



### Éléments de nature médicale pour tous les dossiers

<i>Traitement</i>	<i>Justificatifs médicaux à fournir</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nom commercial du médicament</li> <li>➤ Dénomination de la substance interdite</li> <li>➤ Posologie</li> <li>➤ Voie et fréquence d'administration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Antécédents personnels du patient par courrier médical</li> <li>➤ Histoire de la maladie et présentation clinique par courrier médical</li> <li>➤ Photocopie de tous les examens complémentaires</li> <li>➤ Photocopie des ordonnances</li> </ul>
<i>Si un médicament autorisé peut être utilisé pour traiter l'affection, veuillez justifier la demande d'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques du médicament interdit</i>	

### Liste des pièces médicales à fournir dans les hypothèses suivantes :

- 1. Maladie asthmatique et asthme induit par l'exercice :**
  - Exploration fonctionnelle respiratoire, incluant les courbes de mesures ;
  - Test d'hyperréactivité bronchique, incluant les courbes de mesures ;
  - Test de réversibilité sous bêta-2 agonistes, incluant les courbes de mesures.
  
- 2. Diabète :**
  - Extrait du dossier initial d'hospitalisation et des consultations ultérieures de suivi ;
  - Bilan biologique récent : suivi Hb1Ac, bilan urinaire ;
  - Bilan d'extension micro vasculaire dont bilan cardiovasculaire.
  
- 3. Hypertension artérielle (HTA) :**
  - Mesure ambulatoire de la pression artérielle sur une durée de vingt-quatre heures (MAPA);
  - Bilan cardiovasculaire avec : échographie cardiaque, électrocardiogramme ;
  - Résultat d'une épreuve d'effort ;
  - Courrier du cardiologue ou du médecin traitant expliquant la stratégie thérapeutique.
  
- 4. Retards de croissance ou pubertaires et déficit en hormone de croissance :**
  - Bilans biologiques hormonaux complets incluant les concentrations plasmatiques d'Igf1 avec tests de stimulation de l'hormone de croissance ;
  - Examen clinique initial avec courbe de croissance, courbe d'âge et de poids, âge osseux effectué dans un centre spécialisé d'endocrinologie ou de pédiatrie avec IRM du cerveau ;
  - Projet thérapeutique complet et objectif souhaité par le spécialiste.
  
- 5. Trouble déficitaire de l'attention et hyperactivité (TDAH) :**
  - Critères cliniques de diagnostic tels que définis dans le DSM-V ;
  - Évaluation par questionnaires spécifiques : chez l'adulte (ACDS, CAADID, CAARS, Barkley, DIVA) et chez l'enfant (Vanderbilt, K-SADS, DISC, Conners, SNAP) ;
  - Un ou plusieurs des bilans psychologiques réalisés ;
  - Un courrier explicatif du spécialiste reprenant les différents traitements pharmacologiques pris et leur efficacité, ainsi que la stratégie de ce nouveau traitement.



## SPÉCIALITÉS SOUMISES À PRESCRIPTION MÉDICALE FACULTATIVE<sup>1</sup> CONTENANT UNE SUBSTANCE INTERDITE EN COMPÉTITION

Pour éviter tout contrôle antidopage « positif », il est recommandé aux sportifs de ne pas utiliser les médicaments ou substances ci-dessous, avant ou pendant une compétition.

Spécialités médicamenteuses	Substances interdites
Actifed Rhume <i>cp</i>	Pseudoéphédrine <sup>2</sup>
Actifed Rhume jour & nuit <i>cp</i>	Pseudoéphédrine <sup>2</sup>
Chlorydrate d'heptaminol Arrow <i>cp</i>	Heptaminol
Dolirhume <i>cp</i>	Pseudoéphédrine <sup>2</sup>
Dolirhumepro <i>cp</i>	Pseudoéphédrine <sup>2</sup>
Effortil 5 mg <i>cp</i>	Etiléfrine
Effortil <i>solution buvable en goutte</i>	Etiléfrine
Ginkor fort <i>gél.</i>	Heptaminol
Heptaminol H2 Pharma <i>solution buvable</i>	Heptaminol
Humex Rhume <i>cp et gél.</i>	Pseudoéphédrine <sup>2</sup>
Nurofen Rhume <i>cp</i>	Pseudoéphédrine <sup>2</sup>
Otylol <i>solution pour instillation auriculaire</i>	Ephédrine chlorhydrate <sup>3</sup>
Rhinadvil Rhume <i>cp</i>	Pseudoéphédrine <sup>2</sup>
Rhinadvilcaps Rhume <i>capsule</i>	Pseudoéphédrine <sup>2</sup>
Rhumagrip <i>cp</i>	Pseudoéphédrine <sup>2</sup>

1 : Liste des spécialités mise à jour au 17/01/2022 (sources : décret n° 2021-1776 du 23/12/2021, base de données publique des médicaments).

2 : La pseudoéphédrine est interdite quand sa concentration dans l'urine dépasse 150 microgrammes par millilitre.

3 : L'éphédrine est interdite quand sa concentration dans l'urine dépasse 10 microgrammes par millilitre.

Soutenu  
par



**AVIS AUX SPORTIFS !**

**LES COMPLÉMENTS  
ALIMENTAIRES  
NE SONT PAS DES PRODUITS  
COMME LES AUTRES**

**POUR ÉVITER  
LE RISQUE DE DOPAGE  
ACCIDENTEL,  
PARLEZ-EN AVEC  
VOTRE PHARMACIEN**

Soutenu  
par



**MINISTÈRE  
CHARGÉ DES SPORTS**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**ANAMPréDo**  
ANALYSE NUTRITIONNELLE, ANTIDOPAGE ET PRÉVENTION DU DOPAGE

**Cespharm+**  
ÉDUCATION ET PRÉVENTION  
POUR LA SANTÉ



# SPORT ET MÉDICAMENTS PAS N'IMPORTE COMMENT

**MÉFIEZ-VOUS  
DU DOPAGE ACCIDENTEL !**



RESTEZ VIGILANTS, PRENEZ SOIN DE VOTRE SANTÉ  
**PARLEZ-EN AVEC VOTRE PHARMACIEN**

Soutenu  
par



## QU'EST-CE QUE LE DOPAGE ?

Le dopage est l'utilisation, par un sportif, de substances ou méthodes interdites pour améliorer ses performances à l'entraînement et/ou en compétition.

Le refus de se soumettre à un contrôle antidopage ou la tentative de fausser les résultats d'un contrôle sont également considérés comme des violations des règles antidopage.



### SE SOIGNER LORSQU'ON EST SPORTIF : L'AUTORISATION D'USAGE À DES FINS THÉRAPEUTIQUES

- En cas de nécessité, un sportif peut suivre un traitement médical incluant une substance interdite dans le cadre d'une Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques (AUT).
- Les critères d'obtention d'une AUT sont stricts : traitement nécessaire étant donné l'état de santé du sportif, absence de traitement alternatif, pas d'amélioration des performances du sportif par rapport à son état de santé "normal", état pathologique non lié à un dopage antérieur.
- La demande d'AUT doit être remplie de manière motivée et détaillée par le médecin traitant (ou prescripteur) et adressée par le sportif à l'autorité compétente : l'AFLD pour les sportifs de niveau national ou la fédération internationale pour les sportifs de niveau international.

### LES SUBSTANCES ET MÉTHODES INTERDITES

Chaque année, l'Agence mondiale antidopage (AMA) établit "La Liste des Interdictions", reprise par l'Agence française de lutte contre le dopage (AFLD). Cette liste s'applique à tous les sportifs et comprend 3 champs d'interdiction :

- ✓ substances et méthodes interdites EN PERMANENCE
- ✓ substances et méthodes interdites EN COMPÉTITION
- ✓ substances interdites DANS CERTAINS SPORTS

Liste disponible sur :  
- [www.afl.fr/](http://www.afl.fr/)  
- [www.wada-ama.org/fr/liste-des-interdictions](http://www.wada-ama.org/fr/liste-des-interdictions)

## DOPAGE : QUELS SONT LES RISQUES ?



### POUR LA SANTÉ :

Les méthodes et substances interdites peuvent avoir des effets indésirables réversibles ou non, et parfois mortels :

- au niveau physique : atteintes des muscles et des os, atteintes des organes vitaux (cœur, reins, foie, intestins, poumons,...), troubles sexuels, cancers, ...
- au niveau psychique : modification du comportement, perte du contrôle de soi, agressivité, dépendance, troubles de l'humeur, baisse de la concentration ...



### POUR LA CARRIÈRE :

La détection d'usage de produits dopants peut entraîner des sanctions disciplinaires (suspension temporaire ou définitive), sportives (déclassement) et financières (perte des gains) qui font l'objet d'une publication nominative.



### POUR L'ÉTHIQUE :

Le dopage porte atteinte aux valeurs fondamentales du sport que sont notamment le courage, l'honnêteté, le respect des règles et des autres compétiteurs, l'exemplarité.

### LES 7 RÉFLEXES DU SPORTIF

- ✓ Avertissez tout professionnel de santé de votre statut de sportif.
- ✓ Pour toute prise de médicament, demandez conseil à votre pharmacien et/ou votre médecin en lui signalant vos autres traitements ainsi que les compléments alimentaires que vous prenez.
- ✓ Soyez vigilant avec les médicaments de votre armoire à pharmacie familiale et ne les prenez pas sans vous être assuré de leur statut vis-à-vis de la réglementation anti-dopage. Consultez le moteur de recherche de l'AFLD (voir au dos).
- ✓ Avant de prendre tout médicament, consultez sa notice, en particulier les mises en garde spécifiques aux sportifs.
- ✓ Respectez les modalités de prise (posologie, horaires de prise, durée de traitement ...)
- ✓ Signalez au pharmacien ou au médecin tout effet indésirable survenant suite à la prise d'un médicament ou déclarez-le directement sur le portail : <https://signalament.social-sante.gouv.fr>
- ✓ Ne prenez jamais :
  - un produit inconnu dont la composition exacte n'est pas mentionnée ou qui n'est pas dans son emballage d'origine.
  - un médicament acheté sur internet hors des sites autorisés de vente en ligne de médicaments. La liste des sites français autorisés est disponible sur [www.ordre.pharmacien.fr](http://www.ordre.pharmacien.fr).

**SPORTIFS SOYEZ VIGILANTS ! MÊME UN MÉDICAMENT DÉLIVRÉ SANS ORDONNANCE PEUT CONTENIR UNE SUBSTANCE INTERDITE. DEMANDEZ CONSEIL À VOTRE PHARMACIEN.**

## BESOINS NUTRITIONNELS DU SPORTIF

### LA NUTRITION EST UN ÉLÉMENT ESSENTIEL DE LA RÉUSSITE SPORTIVE.



- L'alimentation doit être équilibrée et variée. Dans la majorité des cas, une alimentation équilibrée et variée par les aliments courants permet d'apporter l'essentiel des nutriments nécessaires pour couvrir les besoins d'un sportif en bonne santé.

- Dans certaines situations particulières (pratique de certains sports, dépense énergétique très importante, environnements climatiques extrêmes...), un apport supplémentaire en vitamines, minéraux et autres nutriments par des compléments alimentaires peut être utile.

Dans ce cas, il est important de s'adresser à un professionnel de santé spécialisé en nutrition du sportif qui évaluera les besoins nutritionnels et proposera un conseil adapté.



### QU'EST-CE QU'UN COMPLÉMENT ALIMENTAIRE ?

Les compléments alimentaires sont définis comme des denrées alimentaires dont le but est de compléter un régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments (minéraux et/ou vitamines) ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique. Ils peuvent contenir des plantes ou extraits de plantes.

Ils se présentent sous la forme de comprimés, gélules, pastilles, sachets de poudre, ampoules...

Les compléments alimentaires autorisés en France doivent porter sur l'emballage la mention « complément alimentaire », le nom des nutriments ou substances qu'ils contiennent et la dose journalière recommandée.

## USAGE DE COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES : QUELS RISQUES ?

Si l'usage de compléments alimentaires est justifié dans certaines situations, leur consommation peut également présenter des risques :



### RISQUE POUR LA SANTÉ

En cas de consommation inadaptée ou trop importante, d'association avec d'autres compléments alimentaires ou avec certains médicaments.

- Demandez conseil à votre pharmacien ou votre médecin pour toute prise de compléments alimentaires et/ou de médicaments.

En cas de contamination du complément alimentaire par des substances nocives.

- Vérifier que les compléments alimentaires sont autorisés en France.



### RISQUE DE DOPAGE ACCIDENTEL

Lié à la présence de substances dopantes pouvant conduire à un contrôle antidopage positif et des sanctions même chez un sportif de bonne foi.

- N'achetez pas de compléments alimentaires sur Internet sans garanties du fabricant.

- Privilégiez les compléments alimentaires bénéficiant de la norme européenne NF EN 17444 offrant une meilleure garantie de l'absence de substances dopantes.

### EN PRATIQUE

- ✓ Prenez conseil auprès d'un professionnel de santé pour vos besoins nutritionnels.
- ✓ N'achetez pas de compléments alimentaires non autorisés en France ou sur internet sans garanties du fabricant. Privilégiez les compléments alimentaires bénéficiant de la norme européenne NF EN 17444.
- ✓ Évitez les prises prolongées, répétées ou multiples au cours de l'année de compléments alimentaires sans vous entourer des conseils d'un professionnel de santé.
- ✓ Signalez à votre pharmacien ou votre médecin tout effet indésirable survenant suite à la consommation d'un complément alimentaire.
- ✓ Ne vous laissez pas enfermer dans une pratique sportive qui vous isole de vos proches.

**DEMANDEZ CONSEIL À VOTRE PHARMACIEN OU VOTRE MÉDECIN POUR TOUTE PRISE DE COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES ET/OU DE MÉDICAMENTS**



## CARDENSIEL 2,5 mg, comprimé pelliculé sécable

**Voie d'administration**  
orale

**Principe actif**  
bisoprolol (fumarate de)

**Classe**  
P1. Bêtabloquants.

**Statut**  
Médicament contenant une substance interdite dans certains sports

**Procédure d'autorisation**  
Demander une autorisation d'usage à des fins thérapeutiques.

**Informations complémentaires**  
Les bêta-bloquants sont interdits en compétition seulement, dans les sports suivants: 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 les sous-disciplines de plongée libre, la chasse sous-marine et le tir sur cible. Les bêta-bloquants sont aussi interdits en permanence (en et hors compétition) dans les sports suivants: Tir (ISSF, IPC); Tir à l'arc (WA).

**Spécifications particulières**  
Néant

## Bibliographie

1. de Mondenard JP. Historique et évolution du dopage. *Ann Toxicol Anal.* 2000;12(1):5-18.
2. Le Dopage et son Histoire | Dopage du Sportif [Internet]. IRBMS. 2016 [cité 13 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.irbms.com/histoire-dopage/>
3. Collard L. Le dopage sportif. Pour quoi faire ? In: Obœuf A, éditeur. Sport et médias [Internet]. Paris: CNRS Éditions; 2019 [cité 18 janv 2023]. p. 151-8. (Les essentiels d'Hermès). Disponible sur: <http://books.openedition.org/editionscnrs/20539>
4. Lozach JJ. Lutte contre le dopage : avoir une longueur d'avance (Rapport) [Internet]. [cité 18 janv 2023]. Disponible sur: <http://www.senat.fr/rap/r12-782-1/r12-782-1.html>
5. Substances et procédés interdits dans la pratique sportive [Internet]. VIDAL. [cité 18 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/sante/sport/sport-medicaments/sport-dopage-substances-interdites.html>
6. Code mondial antidopage [Internet]. Agence mondiale antidopage. [cité 18 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.wada-ama.org/fr/ressources/code-mondial-antidopage>
7. Prévention [Internet]. sports.gouv.fr. [cité 22 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.sports.gouv.fr/prevention-87>
8. L'AFLD en bref [Internet]. AFLD. [cité 25 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.afld.fr/ladn-de-laafd/>
9. Paralympiques L site du ministère des S et des JO et. Prévention [Internet]. Le site du ministère des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques. 2022 [cité 12 août 2022]. Disponible sur: <https://www.sports.gouv.fr/ethique-integrite/agir-contre-le-dopage/prevention/>
10. Loi n°65-412 du 1 juin 1965 tendant à la répression de l'usage des stimulant à l'occasion des compétitions sportives. 65-412 juin 1, 1965.
11. Loi n°89-432 du 28 juin 1989 relative à la répression du dopage des animaux participant à des manifestations et compétitions sportives. 89-432 juin 28, 1989.
12. Loi n° 99-223 du 23 mars 1999 relative à la protection de la santé des sportifs et à la lutte contre le dopage. 99-223 mars 23, 1999.
13. Code de la santé publique. Chapitre Ier : Dispositions générales. (Article L3611-1) - Légifrance [Internet]. [cité 25 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000006688246/2006-04-06>
14. Code de la santé publique. Chapitre II : Lutte contre le dopage (Articles L232-1 à L232-31) - Légifrance [Internet]. [cité 5 août 2022]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006071318/LEGISCTA00006151570/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006071318/LEGISCTA00006151570/)
15. Loi n° 2021-194 du 23 février 2021 habilitant le Gouvernement à prendre les mesures relevant du domaine de la loi nécessaires pour assurer la conformité du droit interne aux

principes du code mondial antidopage et renforcer l'efficacité de la lutte contre le dopage 2021-194 février 23, 2021.

16. Code du sport. Section 4 : Sanctions administratives, mesures conservatoires et autres conséquences (Articles L232-21 à L232-23-6) - Légifrance [Internet]. [cité 25 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA0000037844456/>
17. Code du sport. Section 5 : Dispositions pénales (Articles L232-25 à L232-31) - Légifrance [Internet]. [cité 25 janv 2023]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006071318/LEGISCTA000006167048/2009-05-14/?anchor=LEGIARTI000019120652](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006071318/LEGISCTA000006167048/2009-05-14/?anchor=LEGIARTI000019120652)
18. Article R4235-2 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 13 août 2022]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000006913652](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006913652)
19. Code mondial antidopage [Internet]. [cité 4 août 2022]. Disponible sur: [https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/1.\\_2015\\_wada\\_code\\_with\\_2019\\_amendments\\_v.\\_wada\\_2021\\_code\\_june\\_2020\\_final\\_-\\_french.pdf](https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/1._2015_wada_code_with_2019_amendments_v._wada_2021_code_june_2020_final_-_french.pdf)
20. CIO - Comité International Olympique | Olympics.com [Internet]. International Olympic Committee. 2022 [cité 15 août 2022]. Disponible sur: <https://olympics.com/cio/lutte-contre-le-dopage>
21. Historique du TAS [Internet]. [cité 16 août 2022]. Disponible sur: <https://www.tas-cas.org/fr/informations-generales/historique-du-tas.html>
22. Case Law Documents - By Year / Par année [Internet]. [cité 19 déc 2022]. Disponible sur: <https://jurisprudence.tas-cas.org/Shared%20Documents/Forms/ByYear.aspx>
23. Liste des interdictions [Internet]. Agence mondiale antidopage. [cité 18 août 2022]. Disponible sur: <https://www.wada-ama.org/fr/liste-des-interdictions>
24. Cannabis et cannabidiol (CBD) [Internet]. Ressources. [cité 1 mars 2023]. Disponible sur: <https://ressources.afld.fr/cannabis-et-cannabidiol-cbd/>
25. Effectuer une demande d'AUT [Internet]. Sportifs. [cité 23 août 2022]. Disponible sur: <https://sportifs.afld.fr/effectuer-une-demande-daut/>
26. Déroulement d'un contrôle antidopage | SSI [Internet]. Déroulement d'un contrôle antidopage | SSI. [cité 11 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.sportintegrity.ch/fr/antidopage/controles/deroulement-du-controle>
27. Processus antidopage | Agence mondiale antidopage [Internet]. [cité 29 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.wada-ama.org/fr/sportifs-et-personnel-dencadrement/processus-antidopage>
28. Kintz P. Dopage sportif : appliquer les principes de la toxicologie judiciaire. À propos de 3 cas dans le tennis, l'athlétisme et le football. Rev Médecine Légale. 1 sept 2016;7(3):81-3.
29. Compléments alimentaires - Ministère de la Santé et de la Prévention [Internet]. [cité 11 sept 2022]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/denrees-alimentaires/article/complements-alimentaires>

30. Geyer H, Parr MK, Mareck U, Reinhart U, Schrader Y, Schänzer W. Analysis of non-hormonal nutritional supplements for anabolic-androgenic steroids - results of an international study. *Int J Sports Med.* févr 2004;25(2):124-9.
31. Bourg JF. Dopage et mondialisation financière du sport : ce que nous apprend l'analyse économique ! *Drogue Santé Société.* 2016;15(1):66-84.
32. Anti-Doping Rule Violations (ADRVs) Report [Internet]. World Anti Doping Agency. [cité 20 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.wada-ama.org/en/resources/anti-doping-stats/anti-doping-rule-violations-adrvs-report>
33. WADA Publishes 2020 Testing Figures Report [Internet]. World Anti Doping Agency. 2021 [cité 29 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.wada-ama.org/en/news/wada-publishes-2020-testing-figures-report>
34. Lutte antidopage – Guide de stage de pratique professionnelle en officine [Internet]. [cité 30 janv 2023]. Disponible sur: <https://cpcms.fr/guide-stage/knowledge-base/lutte-antidopage/>
35. Cespharm - Prévention du dopage : nouvelle campagne, outils actualisés et déclinés au format vidéo [Internet]. [cité 20 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.cespharm.fr/prevention-sante/actualites/2022/prevention-du-dopage-nouvelle-campagne-outils-actualises-et-declines-au-format-video>

Université de Lille  
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
Année Universitaire 2022/2023

**Nom : Carnette**  
**Prénom : Romain**

**Titre de la thèse : « Le pharmacien d'officine acteur de la lutte antidopage : la réalité vue du terrain »**

**Mots-clés : Pharmacien, dopage, sport, prévention**

---

**Résumé :**

Le dopage n'est pas un fait nouveau et ses conséquences sur la santé à long terme peuvent être irréparables. L'évolution de la technologie, les moyens d'accès aux produits ainsi que la diffusion de ces derniers n'ont jamais été aussi importants. Il est du devoir du pharmacien en tant que professionnel de santé de jouer un rôle dans la lutte antidopage, mais son rôle est probablement mal défini. A travers le questionnaire diffusé aux professionnels et étudiants, on s'aperçoit que le pharmacien cible plutôt bien le profil du sportif dopé ou à risque ainsi que les principales classes de molécules utilisées. Néanmoins, le pharmacien ne se considère pas un acteur majeur de cette lutte antidopage et souhaiterait avoir des formations plus approfondies pour palier à ses lacunes concernant ce sujet.

A travers cette thèse des solutions pour épauler le pharmacien dans sa pratique quotidienne sont proposées, dont la proposition de création d'un entretien pharmaceutique spécialisé pour aider le sportif dopé ou à risque.

---

**Membres du jury :**

**Président :** Courtecuisse Régis, Professeur universitaire en Science Végétale et Fongique, Faculté de Pharmacie Lille

**Assesseurs :** Standaert Annie, Maître de Conférence, Parasitologie-Biologie animale, Faculté de Pharmacie Lille

Daussin Frédéric, Maître de Conférence, Physiologie de l'exercice, Faculté des Sciences du Sport et de l'Education Physique

**Membre extérieur :** Salingue Laurent, Titulaire d'officine à Libercourt