

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Soutenue publiquement le 3 mai 2019

Par Mlle VASSEUR Amélie

LE DOPAGE ACCIDENTEL PAR AUTOMEDICATION
CHEZ LE SPORTIF DE HAUT NIVEAU

Membres du jury :

Président : Docteur Philippe GERVOIS, Pharmacien, Maître de Conférences, HDR, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille, laboratoire de biochimie.

Assesseur : Docteur Vincent ROUMY, Pharmacien, Maître de Conférences, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille, laboratoire de pharmacognosie.

Membre extérieur : Docteur Pierre-Manuel LANTRON-FREMEAU, Pharmacien titulaire à Noeux-les-Mines



Faculté de Pharmacie de Lille



3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Damien CUNY
Vice-présidente Formation :	Lynne FRANJIÉ
Vice-président Recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président Relations Internationales :	François-Olivier SEYS
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-Doyen et Assesseur à la Recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux Relations Internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur à la Vie de la Faculté et aux Relations avec le Monde Professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la Pédagogie :	Benjamin BERTIN
Assesseur à la Scolarité :	Christophe BOCHU
Responsable des Services :	Cyrille PORTA

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie

M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire

M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHERAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Lab. de Médicaments et Molécules

Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique

Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Lab. de Médicaments et Molécules
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOUT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie

Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie

M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DAO PHAN	Hai Pascal	Lab. Médicaments et Molécules
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie

Faculté de Pharmacie de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

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

REMERCIEMENTS

- A Monsieur Philippe GERVOIS mon président de jury et directeur de thèse, merci pour l'honneur que vous me faites d'accepter de présider mon jury et pour avoir accepté de diriger cette thèse. Merci pour votre patience, vos précieux conseils, votre investissement et votre disponibilité tout au long de la rédaction de mon travail.
- A Monsieur Vincent ROUMY qui me fait l'honneur de siéger dans ce jury. Merci d'avoir accepté de juger ma thèse et de l'intérêt que vous avez bien voulu témoigner à mon travail par votre présence.
- A Monsieur Pierre-Manuel LANTRON-FREMEAU qui me fait l'honneur de siéger dans ce jury. Merci d'avoir accepté de juger ma thèse et de l'intérêt que vous avez bien voulu témoigner à mon travail par votre présence.
- A mes parents, un simple merci ne serait pas suffisant. Merci pour votre éternel soutien, vos conseils, vos encouragements et votre présence tout au long de ces années, sans vous rien de cela n'aurait été possible. Merci d'avoir toujours été là pour moi malgré mon caractère pas toujours facile. Je vous dédie cette thèse.
- A ma sœur (ma Biloute des neiges) et Mika, merci d'avoir été là pour moi et de m'avoir toujours soutenue dans les bons comme les mauvais moments.
- A Liam et Ellie, merci d'avoir embelli ma vie (enfin plus ou moins selon votre humeur... non je rigole mais de toute façon vous ne savez pas lire).
- A ti, gracias por estar siempre a mi lado, por tus ánimos, por tu apoyo y por el amor cotidiano que me das. Esto es solo el comienzo...
- A Enrique, mon frère de cœur, merci d'avoir toujours été là pour moi, de me supporter dans les bons et surtout dans les mauvais moments. Merci pour tous ces moments passés ensemble, tous ces shootings, et nos fous rires passés et à venir.

- A tous mes amis, Inès, Charlène, Sabrina, Sarah, Laura (cimer), Virgil, Alex, Pedro, David et les autres que j'ai peut-être oubliés (désolée au passage). Merci pour tous ces moments passés ensemble, ces voyages, ces fous rires, ces supers souvenirs et pour ceux à venir.
- A toute ma famille un peu partout aux 4 coins du monde
- A mon Sushi d'être toujours près de moi peut-être même un peu trop d'ailleurs et qui a participé à la rédaction de cette thèse avec ses nombreux aller-retour sur le clavier (oui je l'ai fait je suis vraiment en train de le remercier)
- Merci à tous ceux qui sont présents aujourd'hui.

Le dopage accidentel par automédication chez le sportif de haut niveau

1. Généralités
 - 1.1 Historique
 - 1.2 La réglementation et son évolution
 - 1.2.1 Objectifs règlementaires
 - 1.2.2 Les différentes lois
 - 1.2.3 Sanctions administratives
 - 1.2.4 Dispositions pénales
2. Le dopage
 - 2.1 Définition du dopage
 - 2.2 Tests anti dopage : méthodes analytiques utilisées et substances recherchées
 - 2.2.1 Le passeport biologique
 - 2.2.2 Modalités de contrôle
 - 2.2.3 Déroulement d'un test
 - 2.2.4 Méthodes analytiques utilisées
 - 2.2.5 Liste des catégories de substances dopantes
 - 2.2.6 Méthodes dopantes
 - 2.2.7 Autorisation d'usage à des fins thérapeutiques (AUT)
3. Substances hors ordonnance induisant un contrôle positif
 - 3.1 Traitement à visée ORL
 - 3.2 Traitement à visée anti-inflammatoire
 - 3.3 Traitement des troubles circulatoires
 - 3.4 Traitement à visée antalgique
 - 3.5 Traitement à visée énergisante
 - 3.6 Compléments alimentaires
4. Résultats d'une étude

4.1 Sportifs

4.2 Pharmaciens

5. Moyens de préventions contre le dopage accidentel

5.1 Pictogramme

5.2 Fiche récapitulative des substances dopantes

5.3 Fiche d'information destinée au sportif par la fédération

6. Conclusion

7. Bibliographie

Liste des abréviations

ACD : Agent de Contrôle du Dopage

AFLD : Agence Française de Lutte contre le Dopage

AFNOR : Association Française de Normalisation

AMA : Agence Mondiale Anti-dopage

AUT : Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques

CA : Compléments Alimentaires

CIO : Comité International Olympique

CPLD : Conseil de Prévention et de Lutte contre le Dopage

EPO : Erythropoïétine

GH : Hormones de Croissance

JO : Jeux Olympiques

OAD : Organisation Anti-Dopage

ORL : Oto-Rhino-Laryngologique

RAA : Résultat d'Analyse Anormal

SAA : Stéroïdes Anabolisants Androgènes

SERM : Modulateurs Sélectifs des récepteurs aux Œstrogènes

SFNS : Société Française de Nutrition du Sport

INTRODUCTION

Depuis toujours l'homme a pour objectif d'améliorer ses performances. Le dopage est donc retrouvé depuis les premiers J.O vers les années 750 avant Jésus Christ. A cette époque l'Homme utilisait les propriétés antifatigues de certaines plantes comme l'éphédra dont dérive l'éphédrine qu'on retrouve encore de nos jours comme substance dopante dans de nombreux médicaments disponibles sans ordonnance. Le XIXème siècle voit apparaître les nouvelles substances dopantes telles que la cocaïne, l'opium, le cannabis, la morphine, les amphétamines et les anabolisants. Le XXème siècle est celui de l'apparition du dopage clinique. En se dopant le sportif va pouvoir, selon les substances et les méthodes utilisées, augmenter sa force et sa puissance musculaire tout en réduisant la sensation de fatigue. Le dopage permet également de lutter contre le stress, d'augmenter le potentiel aérobie, d'avoir une maîtrise sur le cycle du sommeil, de modifier sa morphologie et de masquer la prise illicite de médicaments. Le sportif devra donc être très vigilant dans sa prise de médicaments, compléments alimentaires ou toutes autres substances qui pourraient potentiellement se révéler positives lors d'un contrôle anti dopage.

Cependant ces pratiques ne sont pas sans risque et vont être à l'origine de nombreux drames dans le milieu sportif. Les premières actions antidopage en Europe apparaissent dans les années 1960 suite au décès d'un cycliste sur route aux J.O de Rome. Le Comité International Olympique (CIO) va alors mettre en place un contrôle antidopage qui sera suivi par la création d'une commission d'experts par les états membres du conseil de l'Europe en 1963. Les premiers tests antidopage seront appliqués aux J.O de Mexico en 1968.

Afin de pouvoir suivre avec les méthodes dopantes qui sont en constante évolution, on observe en parallèle une évolution de la réglementation visant à protéger le sportif et pallier à ses pratiques interdites en poursuivant la tricherie. On parle de dopage à partir du moment où un sportif utilise des substances (stimulants, hormones, diurétique, narcotiques, marijuana etc.) ou méthodes interdites (transfusion sanguine, dopage génétique) citées dans le répertoire officiel dans le but d'améliorer ses résultats à l'entraînement ou en compétition ou même lorsque le sportif refuse de se soumettre à un contrôle antidopage ou lorsqu'il tente de fausser les résultats d'un contrôle.

De nombreuses lois vont se succéder en France de 1965 à 2008. Les infractions à ces lois sont passibles de sanctions administratives mais aussi pénales. Le pharmacien est également concerné dans la mesure où il engage sa responsabilité lorsqu'il s'adresse à un sportif.

On retrouve dans des médicaments ou compléments alimentaires disponibles hors ordonnances de nombreuses substances capables de provoquer un résultat positif lors d'un contrôle antidopage à l'insu du sportif (éphédrine, l'heptaminol, la béclo-métasone, la lidocaïne). J'ai donc réalisé une étude sur un panel de sportifs de haut niveau ainsi que sur un panel de pharmaciens afin de pouvoir recueillir leur avis et étudier leurs connaissances sur ce sujet dans le but de trouver des solutions pour tenter de diminuer ce problème de dopage accidentel qui peut être dramatique dans la carrière d'un sportif de haut niveau.

1. Généralités

(1)

1.1 Historique

Depuis toujours l'homme cherche à améliorer ses performances. Dans l'antiquité l'homme utilisait déjà les pouvoirs des plantes afin d'améliorer ses performances et ce à travers tous les continents. Par exemple on pouvait ainsi retrouver l'opium, l'éphédra, le ginseng en Asie ; la coca, le maté en Amérique ; la noix de kola, l'ancolie, le khat ou l'iboga en Afrique ou encore la mandragore en Europe.

Les Romains utilisaient les feuilles de sauge aux propriétés toniques alors que les Grecs préféraient boire de l'hydromel.

Certains auteurs grecs nous relatent quelques faits qui prouvent que de tout temps, le sportif a utilisé divers moyens pour augmenter ses performances, « Selon MILON de CROTONE, les athlètes du VIème siècle avant J-C. tentaient d'accroître leur force en mangeant des viandes différentes selon la discipline qu'ils pratiquaient (la viande de chèvre était utilisée pour sauter plus haut par exemple). A différentes périodes, PHILOSTRATE et GALIEN rapportent que les athlètes essayaient d'accroître leurs performances en avalant toutes sortes de substances.

Au Ier siècle avant J-C., PLINE LE JEUNE (ou selon les auteurs PLINE L'ANCIEN) indique que les coureurs de fond de la Grèce Antique utilisaient des décoctions de PRELE (Equisetum) pour se contracter la rate et prévenir les abandons lors des courses de longue durée. Plus tard, le cannabis sera utilisé par les guerriers fanatiques de HABAN IBN AL SABBAH pour ses propriétés euphorisantes, désinhibantes, et stimulantes que l'on appellera « Haschashin ». »

Il faudra attendre le XIXème siècle pour voir apparaître les nouvelles substances dopantes telles que la cocaïne (1859), l'opium (1870), le cannabis (1898), la morphine (1912), les amphétamines (1936), les anabolisants (1958).

Le XXème siècle découvre et utilise le dopage clinique. Le dopage fut importé dans les milieux sportifs par les autorités militaires (sous forme d'alcool).

Cependant ces conduites dopantes ne sont pas sans risque et provoquent de nombreux drames. C'est uniquement à partir des années 1960 que l'on verra apparaître en Europe une ébauche d'action antidopage suite au décès du Danois KNUD ENEMARK JANSEN lors de l'épreuve cycliste sur route des J.O de Rome. C'est le CIO (Comité International Olympique) qui va alors instaurer un contrôle antidopage puis les états membres du conseil de l'Europe vont ensuite mettre en place en 1963 une commission d'experts. Cependant, il faudra attendre 1968 pour que les premiers tests antidopage soient appliqués aux J.O de Mexico.

L'Agence Mondiale Antidopage (AMA) a été fondée en 1999 à titre d'organisation internationale indépendante. Elle est composée et financée à parts égales par le Mouvement sportif et les gouvernements.

Les premiers J.O. datent de 776 avant J.-C. et ont eu lieu tous les 4 ans pendant près de 12 siècles. Cependant, quelques faits sont marquants dans l'histoire du dopage.

- **1960** : suspicion de dopage du coureur cycliste danois Knud Jensen, mort à l'arrivée de la course des 100 km aux J.O. de Rome.
- **1964** : contrôle de féminité des sœurs PRESS, lanceuses de poids.
- **1967** : décès de Tom SIMPSON dans le Tour de France (amphétamines).
- **1968** : le CIO impose les premiers contrôles antidopage aux J.O. de Mexico.
- **1976** : 2300 contrôles aux J.O. de Montréal 7 haltérophiles disqualifiés.
- **1984** : J.O. de Los Angeles : 11 athlètes positifs et construction du 1er laboratoire de contrôle américain.
- **1988** : J.O. de Séoul, une dizaine d'athlètes déclarés positifs dont le célèbre Ben JOHNSON (aux anabolisants), disqualifié après sa victoire et son record du monde sur le 100m. Il sera par la suite récidiviste en 1993 et radié à vie.
- **1994** : Jeux Asiatiques d'Hiroshima, 11 sportifs chinois dont 7 nageurs contrôlés positifs. Mais aussi, saisie record effectuée par les douanes de l'aéroport de Mexico de 50 tonnes d'Ephédrine, destinées aux laboratoires clandestins de Tijuana.
- **1995** : Juste avant l'ouverture des championnats du Monde de CANTON, l'haltérophilie annonce 64 cas de dopage avérés pour 95 au niveau international.

En se dopant le sportif va pouvoir selon les méthodes utilisées, augmenter sa force et sa puissance musculaire tout en réduisant la sensation de fatigue et lutter contre le stress, augmenter le potentiel aérobie, avoir une maîtrise sur le cycle du sommeil, modifier sa

morphologie et masquer la prise illicite de médicaments. Le sportif devra donc être très vigilant dans sa prise de médicaments, compléments alimentaires ou toutes autres substances qui pourraient potentiellement se révéler positives lors d'un contrôle anti dopage.

1.2 La réglementation et son évolution

(2) (3)

1.2.1 Objectifs règlementaires

Il y a dopage à partir du moment où un sportif utilise des substances ou méthodes interdites (répertoire officiel) pour améliorer ses résultats à l'entraînement et en compétition. Les stéroïdes sont les substances qui viennent le plus souvent à l'esprit lorsqu'il est question de dopage, mais le dopage comprend aussi l'utilisation par le sportif d'autres substances interdites (stimulants, hormones, diurétiques, narcotiques et marijuana), le recours à des méthodes interdites (comme la transfusion sanguine ou le dopage génétique (voir page 36 paragraphe méthodes dopantes), et même le refus de se soumettre à un contrôle du dopage ou encore la tentative de fausser les résultats d'un contrôle.

La France est l'un des premiers pays européens à avoir pris des dispositions législatives à l'encontre des conduites dopantes dans le milieu du sport de haut niveau. Elle est restée longtemps l'un des seuls pays à disposer d'une législation spécifique aux conduites dopantes dans le domaine sportif. Le ministre chargé des sports est chargé d'en coordonner les actions avec le concours des fédérations sportives agréées. Cette législation concerne principalement les sportifs de haut niveau et les sportifs professionnels .Il faut remarquer que le dopage dans d'autres domaines que le sport n'est pas pris en compte par cette législation.

Cette législation poursuit deux objectifs :

- Assurer et protéger l'intégrité physique et la santé des sportifs.
- Maintenir l'éthique du sport en poursuivant la tricherie.

Elle vise à éviter l'utilisation de substances ou de procédés destinés à augmenter artificiellement le rendement des sportifs à l'occasion d'une compétition ou d'un entraînement préparatoire à une compétition.

Par ailleurs, une convention contre le dopage a été signée à Strasbourg le 16 novembre 1989 par les états membres du Conseil de l'Europe. Selon cette convention européenne, on entend par dopage l'administration aux sportifs ou l'usage par ces derniers d'agents ou de méthodes de dopage interdits par les organisations sportives internationales et figurant sur des listes officiellement approuvées.

Ces lois sont transcrites dans le Code du Sport livre II titre III "Santé des sportifs et lutte contre le dopage".

Le ministre chargé des sports a la responsabilité de sa mise en œuvre.

Article L230-1 du Code du Sport : *"Le ministre chargé des sports, en liaison avec les autres ministres et organismes intéressés, engage et coordonne les 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 L131-8, pour assurer la protection de la santé des sportifs et lutter contre le dopage."*

1.2.2 Les différentes lois

En France, la première Loi Anti-dopage apparaît en 1965 (dite « loi Mazaud », avec une définition très précise du dopage mais seul l'état décide et agit en la matière. Il va ensuite progressivement associer les fédérations sportives à son action et renforcer son armement juridique par les décrets de Juin 1966 et Août 1967. La modernisation ainsi que l'ascension commerciale et médiatique du sport vont conduire à la loi de juin 1989 (dite « *Loi Bambuck*») qui se veut disciplinaire avant d'être pénale, respectueuse des droits de l'individu, préventive aussi bien que répressive.

- **La loi Bambuck du 28 Juin 1989 : Première loi d'envergure pour lutter contre le dopage**

La persistance du phénomène Dopage et sa médiatisation ont conduit les pouvoirs publics à modifier la législation afin de la rendre très efficace : le nouveau texte est devenu la loi du 28 juin 1989 ou Loi Bambuck.

Est considéré comme dopage le fait au cours des compétitions et des manifestations sportives organisées ou agréées par des fédérations sportives ou en vue d'y participer (entraînements) :

- d'utiliser des substances ou procédés interdits.
- d'administrer ou d'appliquer ces substances ou procédés (y compris aux animaux).
- d'inciter à leur usage ou d'en faciliter l'utilisation.

- **La loi Buffet du 23 Mars 1999**

Sous la pression des événements et de l'affaire Festina cette loi modifie en profondeur le code antidopage pour s'adapter aux circonstances délétères. Le Parlement vote alors le 23 mars 1999 une nouvelle loi, dite « Loi relative à la protection de la santé des sportifs et à la lutte contre le dopage ».

Éléments novateurs de cette loi :

- Création d'une autorité administrative indépendante chargée de veiller à l'efficacité de la lutte contre le dopage: le C.P.L.D. (Conseil de Prévention et de Lutte contre le Dopage).
- Créations de nouvelles structures de soins et de prise en charge des sportifs : les antennes médicales de lutte contre le dopage.
- Coordination de la recherche en matière de médecine du sport et de lutte contre le dopage. La création du Conseil de Prévention et de Lutte contre le Dopage est l'élément fort et novateur de cette loi, destiné comme le titre l'indique, à la protection de la santé des sportifs et à la lutte contre le dopage.

- **La loi du 6 Avril 2006**

Pour garantir des conditions de pratique des activités physiques ou sportives conformes aux principes définis par l'article 1er de la loi n° 84-610 du 16 juillet 1984 relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives, le ministre chargé des sports, en liaison avec les autres ministres et organismes intéressés, engage et coordonne les 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.

- **La loi du 3 Juillet 2008**

Pour prévenir et lutter contre le dopage, la loi du 5 avril 2006 modifiée par celle du 3 juillet 2008 a mis en place une haute autorité, l'Agence Française de Lutte contre le Dopage (AFLD), chargée de "définir et mettre en œuvre les actions de lutte contre le dopage" (Articles L232-5 à 8 du Code du Sport). Cette agence définit et met en œuvre les programmes de contrôle. Elle a également un pouvoir de sanction. Elle se voit attribuer de nombreuses prérogatives :

- Elle délivre les autorisations d'usage de produits à des fins thérapeutiques (AUT).
- Elle participe aux actions de prévention, d'éducation et de recherche mises en œuvre en matière de lutte contre le dopage.
- Elle est consultée sur tout projet de loi ou de règlement relatif à la lutte contre le dopage.
- Elle est associée aux activités internationales dans le domaine de la lutte contre le dopage.
- Elle remet chaque année un rapport d'activité au Gouvernement et au Parlement. Ce rapport est rendu public.

Cette agence succède au "Conseil de prévention et de lutte contre le dopage" (CPLD), mis en place précédemment par la loi Buffet.

Selon l'article L232-9 du Code du Sport, « il est interdit à tout sportif participant à une compétition ou manifestation sportive organisée ou autorisée conformément au titre III du livre Ier du présent code, 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. »

L'interdiction prévue au 2° point ne s'applique pas aux substances et procédés pour lesquels le sportif dispose d'une autorisation pour usage à des fins thérapeutiques conformément aux modalités prévues par l'article L. 232-2.

La liste des substances et procédés mentionnés au présent article est celle qui est élaborée en application de la convention internationale contre le dopage dans le sport précité ou de tout autre accord ultérieur qui aurait le même objet et qui s'y substituerait. Elle est publiée au Journal officiel.

Cette loi n°2008-650 du 3 juillet 2008 est la dernière en date. Elle étend la pénalisation, au delà de l'usage, à la simple détention de produits ou procédés interdits et prend en compte les exceptions liées à un besoin thérapeutique, les procédures de contrôle sont également plus détaillées. Enfin les incriminations pénales concernent, outre la vente ou la cession de produits, la fabrication, la production, l'importation, l'exportation et le transport de ces produits.

Des antennes médicales de lutte contre le dopage assurent des consultations anonymes et proposent un suivi médical.

Les personnes mentionnées à l'article L231-8 (sportifs sanctionnés pour contravention aux lois concernant le dopage sollicitant la restitution, le renouvellement ou la délivrance d'une licence sportive) doivent bénéficier d'au moins un entretien avec un médecin dans l'une de ces antennes. Cet entretien est validé par la délivrance d'une attestation. Chaque antenne est dirigée par un médecin qui en est le responsable. (Article L232-1 du Code du Sport).

Dans le cadre des compléments alimentaires, il existe une législation régie par la norme AFNOR NF V 94-001 publiée en 2012 qui vise à protéger les sportifs, c'est la seule qui

permet de certifier l'absence de substances interdites dans les compléments alimentaires et autres denrées alimentaires destinées aux sportifs. Cette norme se rattache à un produit et non pas à une marque, elle repose sur un contrôle qualité issu d'un cahier des charges strict.

Une étude hollandaise menée lors des JO de Salt Lake sur les compléments alimentaires utilisée par leurs sportifs a montré que sur 69 compléments alimentaires identifiés, 14 contenaient des stimulants non spécifiés, 12 de la caféine et 3 de l'éphédrine.

Attention toutefois à cette norme qui garantit l'absence des substances dopantes mais ne garantit pas pour autant la qualité nutritionnelle du produit.

Le sportif doit donc être extrêmement vigilant lorsqu'il décide d'acheter des compléments alimentaires sur internet et bien vérifier que ceux-ci disposent de la norme AFNOR NF V 94-001.

La Société Française de Nutrition du Sport (SFNS) propose sur son site un référencement de tous les compléments alimentaires sécurisés en ce qui concerne le dopage.

1.2.3 Sanctions administratives

En cas d'infractions, les sportifs sont passibles de sanctions disciplinaires, par les fédérations ou par l'Agence française de lutte contre le dopage, qui peuvent aller jusqu'à l'interdiction définitive de compétition.

Ces sanctions sont prononcées par les fédérations sportives agréées selon l'article L232-20 du Code du Sport. Celui-ci indique aussi que l'Agence Française de Lutte contre le Dopage peut sanctionner dans certaines conditions. Elle peut prononcer une interdiction temporaire ou définitive de participation aux compétitions, entraînements et manifestations sportives à l'encontre des sportifs délinquants et une interdiction d'organisation à l'encontre des organisateurs délinquants.

Lorsqu'un sportif sanctionné souhaite renouveler sa License, cette délivrance nécessite une attestation délivrée par une antenne médicale (Article L231-8 du Code du Sport).

Les médecins qui ne transmettent pas d'informations sur les signes de dopage qu'ils constatent sont également passibles de sanctions disciplinaires (Article L232-4 du Code du Sport).

1.2.4 Dispositions pénales

Le Comité national olympique et sportif français et les fédérations sportives agréées par le ministre chargé des sports peuvent se porter parties civiles.

Les sanctions administratives peuvent être accompagnées de sanctions pénales :

En cas d'obstacle au contrôle ou de violation des interdictions : 6 mois d'emprisonnement et 7500 euros d'amende selon l'Article L232-25 du Code du Sport.

Article L232-26 du Code du Sport : En cas de détention ou d'usage de substance ou procédé interdit : un an d'emprisonnement et 3750 euros d'amende.

En cas de prescription, cession ou administration de substance ou procédé interdit, de facilitation ou d'incitation à l'usage : 5 ans d'emprisonnement et 75 000 euros d'amende et 7 ans d'emprisonnement et 150 000 euros d'amende, lorsque les faits sont commis en bande organisée ou à l'égard d'un mineur.

Le pharmacien est également concerné. Il engage sa responsabilité lorsqu'il s'adresse à un sportif. En effet l'article R. 4235-2 du Code de la santé publique mentionne que 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. » Ainsi, le fait de « 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 » (Article L.232-10 du Code du sport) est passible d'une peine de cinq ans d'emprisonnement et de 75 000€ d'amende (art L.232-26 du Code du sport).

2. Dopage et réglementation

2.1 Définition du dopage

(4) (5) (6)

Le mot dopage, apparu en 1903, est issu de l'anglais « To Dope », qui signifie prendre un excitant.

Selon le dictionnaire Larousse, le dopage est le fait« d'administrer, d'inciter à l'usage, de faciliter l'utilisation, en vue d'une compétition sportive, de substances ou de procédés de nature à accroître artificiellement les capacités physiques d'une personne ou d'un animal ou à masquer leur emploi en vue d'un contrôle. »

Selon le Comité International Olympique (CIO, 1999) : « 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. 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. »

L'Agence Mondiale Antidopage (AMA) met à jour annuellement une liste des substances et des méthodes interdites.

L'Agence Française de Lutte contre le dopage (AFLD) dispose d'un moteur de recherche afin de vérifier si une substance est considérée comme dopante. (<https://www.afld.fr/finder/produits-dopants>)

2.2 Tests anti dopage : méthodes utilisées et substances recherchées

(7) (8) (9)

2.2.1 Le passeport biologique

La détection du dopage est basée principalement sur deux stratégies différentes, l'une est directe grâce aux contrôles antidopage, l'autre indirecte par utilisation des données du passeport biologique (figure 1) de l'athlète. Ce dernier est basé sur le suivi chronologique de variables biologiques spécifiques mettant en évidence le dopage par ses effets sur

l'organisme. Il permet de dépister les effets hématologiques résultant de transfusions autologues et d'injections d'EPO, en effet la modification de ces paramètres biologiques permet d'identifier si les changements constatés sont de nature physiologiques ou non.

Il ne permet pas de dépister toutes les situations dopantes, il comprend deux modules : hématologique (détection des méthodes d'amélioration du transport de l'oxygène) et endocrinien (dépistage de certains stéroïdes anabolisants androgènes endogènes et des concentrations urinaires de certaines substances comme la testostérone, l'androstérone etc).

Tout sportif peut être contrôlé dans la mesure où il participe à une compétition ou à une représentation sportive agréée par une fédération sportive qu'il soit professionnel ou amateur.

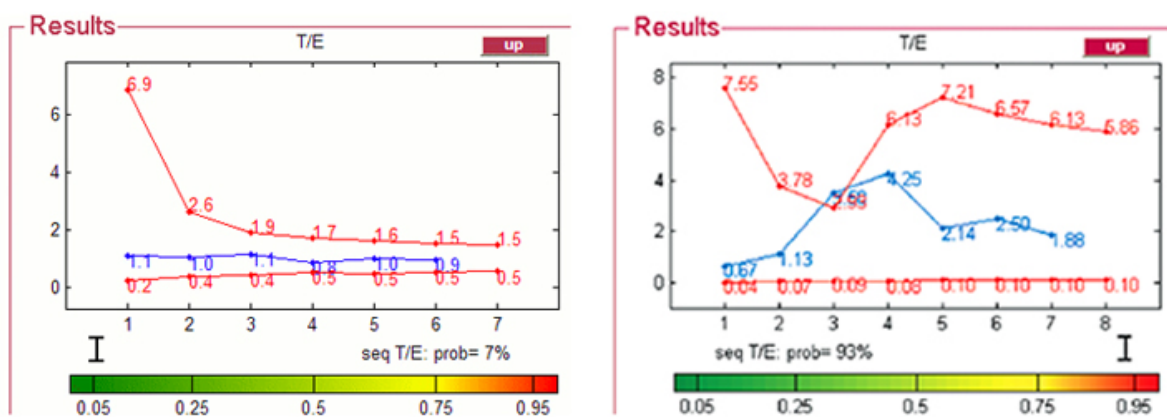


Figure 1 : Exemple de module stéroïdien typique (à gauche) et atypique (à droite) par le Laboratoire Suisse d'Analyse du Dopage.

2.2.2 Modalités de contrôle

Le contrôle anti dopage, qui peut avoir lieu lors de compétitions ou lors d'un entraînement, est alors mis en place par l'AFLD (Agence Française de Lutte contre le Dopage) et indiquera au sportif, par une convocation ou une notification personnelle à contresigner, qu'il dispose d'une heure pour se présenter au poste de dopage avec sa pièce d'identité.

Ce contrôle est obligatoire et si le sportif refuse de s'y soumettre il sera alors sanctionné de la même manière que s'il avait été contrôlé positivement.

Le contrôle peut avoir lieu sur un échantillon d'urines, de sang ou parfois de phanères, et sera effectué par une personne habilitée munie d'un ordre de mission avec l'aide d'un délégué fédéral sous le contrôle du médecin afin d'éviter toute tentative de tricherie. En cas de positivité du résultat, celui-ci sera transmis à l'AMA, l'AFLD et à la fédération du sportif.

Le cheminement d'un contrôle doit respecter les procédures de dépistage de substances dopante et procédés interdits dans un souci de protection de la fiabilité du résultat du contrôle antidopage afin de maintenir à l'athlète tous ses droits en fonction de la réglementation en vigueur.

Qui peut demander un contrôle en France ? L'Agence Mondiale Antidopage (A.M.A.), les fédérations internationales, l'Agence Française de Lutte contre le Dopage (A.F.L.D.), et les fédérations concernées sont habilitées à diligenter un contrôle.

Qui peut être contrôlé ? Tout licencié français ou étranger participant à ces compétitions. Tout sportif non licencié qui participe à une compétition organisée par une fédération agréée. Le sportif est tiré au sort en fonction de ses résultats en compétition ou sur libre choix du préleveur, il reçoit alors une convocation lui indiquant les modalités du contrôle.

Qui réalise ces contrôles ? Des personnes habilitées à pratiquer des contrôles antidopage, agréés par l'Agence Française de Lutte contre le Dopage et assermentés auprès du Procureur de la République. Ces personnes sont missionnées par l'A.F.L.D.

Les officiers de police judiciaire sont également habilités à effectuer les contrôles. À noter que pour être agréé, il est nécessaire d'avoir suivi une formation initiale pratique et théorique.

Dans le monde, 35 laboratoires sont accrédités par l'A.M.A (Agence Mondiale Antidopage) pour analyser les prélèvements. En France, le seul laboratoire accrédité est celui de l'AFLD, situé à Châtenay Malabry. Son rôle est de détecter la prise de substances dopantes chez un sportif, en ou hors compétition. Les personnes chargées des contrôles sont appelées « préleveurs », elles sont agréées par l'AFLD et assermentées par le procureur de la République.

2.2.3 Déroulement du test

Un test anti dopage se déroule de la manière suivante, lors de son arrivée au local antidopage, le préleveur s'entretient avec le sportif, relève le nom des médicaments pris par celui-ci et vérifie la présentation d'une éventuelle autorisation d'usage à des fins thérapeutiques (AUT). Le sportif passe ensuite par la phase de prélèvement. Il est possible de prélever des cheveux, de la salive et du sang, mais les principaux prélèvements sont ceux de l'urine, car ils sont plus faciles à réaliser.

Les étapes du contrôle antidopage :

CONTROLE

Un échantillon d'urine ou de sang peut être recueilli en tout temps à des fins de contrôle du dopage.

SELECTION

Le sportif est avisé par un agent de contrôle du dopage (ACD) ou une escorte qu'il a été désigné à un contrôle du dopage. Il doit alors signer un formulaire confirmant qu'il comprend bien ses droits et ses responsabilités.

POSTE DE CONTROLE

Le sportif doit se rendre au poste de contrôle du dopage dans les plus brefs délais.

Choix du récipient : Le sportif choisit un récipient de prélèvement parmi une sélection.

Production de l'échantillon : Le sportif doit fournir une quantité minimale de 90 ml d'urine. Il doit retirer ses vêtements du nombril aux genoux et des mains aux coudes afin de permettre une surveillance adéquate lors de la production de l'échantillon. Un ACD ou une escorte (du même sexe que le sportif) l'observera lors de la production de l'échantillon.

REPARTITION DE L'ECHANTILLON

Le sportif doit choisir une trousse de prélèvements d'échantillon parmi celles présentées et répartir l'échantillon dans les flacons A et B. D'abord le B jusqu'à la ligne puis le A en laissant une petite quantité d'urine dans ce récipient.

SCELLER L'ÉCHANTILLON

GRAVITE SPECIFIQUE

L'ACD mesurera la gravité spécifique de l'échantillon afin de s'assurer qu'il n'est pas trop dilué. Si celui-ci est trop dilué il pourra être demandé au sportif de fournir d'autres échantillons.

SIGNATURE DU FORMULAIRE

Le sportif doit remplir le formulaire de contrôle en indiquant : ses renseignements personnels ; les substances prises (médicaments sur ou hors ordonnances, compléments alimentaires etc) ; renseigner ses doutes ou commentaires s'il y a lieu concernant le contrôle antidopage ; attester l'exactitude des renseignements, des chiffres inscrits et du code de l'échantillon ; signer sa copie du formulaire de contrôle du dopage qui lui sera remise.

ANALYSE DE L'ÉCHANTILLON

Les échantillons seront envoyés en toute confidentialité à un laboratoire accrédité par l'AMA et un suivi sera effectué afin d'assurer leur sécurité. L'échantillon A sera analysé et l'échantillon B sera conservé en toute sécurité au cas où d'autres analyses seraient requises. Le laboratoire enverra les résultats à l'organisation anti dopage (OAD) responsable et à l'AMA.



Figure 2 : Divers récipients adaptés à la nature du prélèvement.

Dans le cas d'une analyse positive, la fédération ou l'AFLD informe le sportif de manière confidentielle de la positivité de son contrôle. Une procédure disciplinaire est alors mise en œuvre. Le sportif est informé qu'il peut dans un délai de cinq jours demander, à ses frais, une seconde analyse. Il peut alors désigner un expert qu'il souhaite voir assister à cette analyse de contrôle. Le sportif peut être présent dans les locaux du laboratoire, assisté s'il le souhaite d'un avocat.

2.2.4 Méthodes analytiques utilisées

Phase de screening (ou de dépistage) réalisée par :

- Immunoanalyse suite à une réaction Antigène/Anticorps (par test Elisa)
- Spectrométrie à déflexion magnétique
- Chromatographie en phase gazeuse ou liquide

Phase de confirmation réalisée par :

- Spectrométrie de masse
- Spectrométrie isotopique (C12/C13/C14)
- Migration dans un champ électrique

La spectrométrie :

Cette technique est employée pour détecter les anabolisants exogènes, présents en trop forte quantité. Pour réaliser une spectrométrie, il faut donc utiliser un spectromètre à déflexion magnétique. Ce dispositif est très précis et utile pour analyser l'urine d'un athlète. On peut trouver des substances dopantes dans l'urine et vérifier si elles sont produites naturellement par l'homme.

A partir de l'échantillon d'urine, les substances qui y sont contenues sont ionisées. Ces ions sont accélérés par un champ électrostatique. Puis un champ magnétique se crée, provoquant la déviation de la trajectoire de ces ions. Il est possible de faire varier l'intensité de ce champ magnétique, pour alors détecter et mesurer les proportions de tous les constituants de l'échantillon. Il faut donc régler le détecteur à l'ordinateur pour qu'il traite les données transmises par l'appareil.



Figure 3 : Spectromètre à déflexion magnétique

La chromatographie :

Cette technique est basée sur la différence de solubilité d'une substance dans deux phases, l'une stationnaire liée au support, et l'autre mobile, liée au solvant. Grâce à la chromatographie il est possible d'analyser un mélange, de vérifier si une substance est pure et de reconnaître les constituants d'un mélange par comparaison. Les substances solubles migrent plus vite et plus haut que les substances moins solubles. Le solvant s'élève par capillarité le long du support et entraîne avec lui les différents constituants du mélange analysé.

Exemple : Méthode de dépistage de l'EPO par analyse de l'urine par chromatographie.

Il y a très peu d'EPO dans l'urine. Il faut donc tout d'abord concentrer l'urine pour ramener l'EPO à un taux analysable, puis, différencier les deux formes d'EPO grâce à leurs charges électriques. Elles vont être séparées par un champ électrique et ne migreront donc pas au même endroit. On obtient alors une image chromatographique qui nous montre la position de l'EPO après sa séparation dans le champ électrique. Le danger de travailler sur un concentré d'urine est qu'il y a beaucoup d'autres protéines n'ayant rien à voir avec l'EPO et qui sont parfois un million de fois plus concentrées que l'EPO.

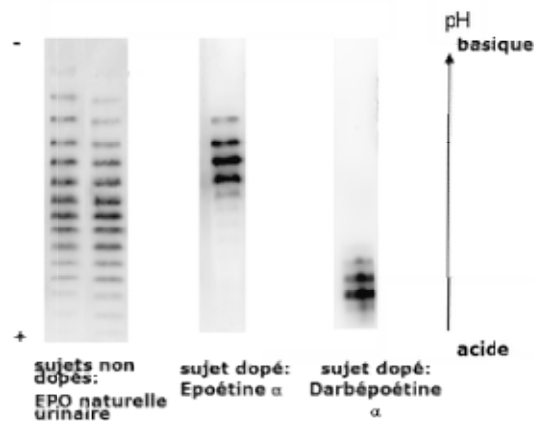


Figure 4 : Résultat d'un test de dépistage de l'EPO dans l'urine d'un individu.

2.2.5 Liste des catégories de substances dopantes

(10) (11)

Les substances interdites en permanence sont classées en catégories comprenant chacune plusieurs sous-classes :

1. Les agents anabolisants, comprenant :

- Stéroïdes anabolisants androgènes (SAA) : exogènes et endogènes par administration exogène
- Les autres agents anabolisants

Ces médicaments auront un effet sur la puissance, la masse musculaire, la force, la compétitivité et l'endurance. Cependant les effets secondaires observés seront les suivants : Troubles psychologiques, Tumeurs (prostate, foie), troubles sexuels, une virilisation chez la femme, blocage de la croissance et effets observés sur les muscles et tendons. Ils sont facilement identifiables et ce, plusieurs mois même, après leur ingestion.

2. Les hormones peptidiques, facteurs de croissance, substances apparentées et mimétiques, comprenant :

- Les agonistes du récepteur de l'érythropoïétine :
(Ils vont augmenter les performances en durances de 10 à 15%. Mais ils peuvent provoquer des thromboses aggravées, des leucémies et risques de tumeurs. Ils sont difficilement dépisables.)
- Hormone de croissance (GH) et ses facteurs de libération :
(Elles auront une action sur la taille, la masse et la puissance musculaire, l'élimination des graisses, la qualité du sommeil ainsi que sur la tolérance à la force d'entraînement. Leur utilisation pourra conduire à un remodelage osseux, provoquer Creutzfeld Jacob, une hypertension artérielle ainsi que des leucémies. Elles sont très difficilement dépisables.)
- Les Insulines
(Elles auront un effet anabolisant par dégradation protéique et augmenteront le stockage du glycogène. Leur utilisation peut provoquer des hypoglycémies et un diabète.)
- Les stabilisateurs de facteurs inductibles par l'hypoxie
- Gonadotrophine chorionique et hormone lutéinisante et leurs facteurs de libération
- Les corticotrophines et leurs facteurs de libération

3. Les bêta2agonistes, comprenant :

- Tous les beta2agonistes sélectifs et non sélectifs, y compris tous leurs isomères optiques
- Sauf : le salbutamol inhalé : maximum 1600 microgrammes par 24 heures, sans excéder 800 microgrammes par 12 heures; le formotérol inhalé : dose maximale délivrée de 54 microgrammes par 24 heures; le salmétérol inhalé : dose maximale 200 microgrammes par 24 heures.

Cette classe de médicaments est utilisée pour son effet dilatateur sur les bronches. Les dangers liés à leur utilisation seront des apparitions de crampes, bronchospasmes réactionnels, la modification de la tension artérielle et un cancer du foie.

4. Les modulateurs hormonaux et métaboliques, comprenant :

- Les inhibiteurs d'aromatases
- Les modulateurs sélectifs des récepteurs aux œstrogènes (SERM)
- Les autres substances anti-œstrogéniques
- Les agents modificateurs des fonctions de la myostatine
- Les modulateurs métaboliques

5. Les diurétiques et agents masquant, sauf :

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

Ces produits vont provoquer une réduction rapide du poids ainsi qu'une diminution des effets virilisants chez la femme. Ils vont cependant avoir pour effets secondaires une déshydratation, des crampes musculaires, troubles digestifs et auditifs ainsi que des vertiges.

6. Les stimulants : (Interdits uniquement en compétition)

- Non spécifiés :
Amphétamines, Bromantan, Cocaïne, Modafinil
- Spécifiés :
Cathine si $>5\mu\text{g/ml}$
Ephédrine si $>10\ \mu\text{g/ml}$
Epinéphrine si $>10\ \mu\text{g/ml}$
Méthyléphédrine si $>10\mu\text{g/ml}$
Pseudoéphédrine si $>150\mu\text{g/ml}$

Ce sont ses substances que l'on retrouve le plus souvent dans les médicaments sans ordonnances indiqués dans le traitement des rhumes, gripes et autre indication ORL.

Cette classe de médicaments est utilisée pour augmenter l'attention et l'agressivité et diminuer la fatigue. Les risques encourus sont la tachycardie, défaillance respiratoire, amaigrissement, excitation et tremblements.

7. Les narcotiques (Interdits uniquement en compétition)

- Interdits : Buprénorphine, Dextromoramide ; Diamorphine (héroïne), Fentanyl et dérivés, Hydromorphone, Méthadone, Morphine, Nicomorphine, Oxycodone, Oxymorphone, Pentazocine, Péthidine.
- Autorisés : CODÉINE (codoliprane, neocodion), DEXTROMETORPHANE (actifed toux sèche), DEXTROPROPOXYPHENE (antalvic, diantalvic), DIHYDROCODEINE (dicodin LP), DIPHENOXYLATE (diarsed), ETHYLMORPHINE (codotussyl suppo), PHOLCODINE (denoral sirop), PROPOXYPHENE.

Cette classe de médicament va induire une euphorie et une diminution de la douleur.

Les effets secondaires sont dépression cardiorespiratoire, troubles digestifs, troubles psychiatriques aigus, amaigrissement, insomnie, accoutumance et dépendance.

8. Les cannabinoïdes (Interdits uniquement en compétition)

- Interdits : cannabinoïdes naturels (cannabis, haschich, marijuana)
- Autorisés : cannabidiol

Ces substances vont provoquer une euphorie, une sensation de bien être et une relaxation psychologique.

9. Les glucocorticoïdes (Interdits uniquement en compétition)

Tous les glucocorticoïdes sont interdits en compétition quand ils sont administrés par voie intraveineuse, orale, intramusculaire, orale ou rectale, y compris la Bétaméthasone, Cortisone, Dexaméthasone, Fluticasone, Hydrocortisone, Méthylprednisolone, Prednisolone, Prednisone, Triamcinolone, Deflazocort, Budésonide.

10. Cas particulier

Il existe des exceptions pour certains sports ou certaines substances seront interdites, c'est le cas de l'alcool quand le taux est supérieur à 0.10g/L dans les activités sportives suivantes :

Aéronautique, automobile, karaté, motocyclisme, motonautisme, quilles, tir à l'arc.

Mais aussi des Béta-bloquants qui seront interdits dans l'aéronautique, l'automobile, le billard, bobsleigh, curling, fléchettes, golf, lutte, moto, ski, voile et les sports de tir.

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

La liste complète des substances interdites est disponible sur le site de l'AFLD dans le décret n° 2016-1923 du 19/12/2016 portant publication de l'amendement à l'annexe de la convention internationale contre le dopage dans le sport, adopté à Paris le 29/11/2016 et sur le site : https://www.wada-ama.org/sites/default/files/prohibited_list_2018_fr.pdf

2.2.6 Méthodes dopantes

En plus des substances dopantes il existe une liste de méthodes dopantes interdites en compétition :

1. L'amélioration du transfert de l'oxygène par manipulations de sang ou de composants sanguins. (La supplémentation en oxygène n'est pas interdite)
2. Les manipulations chimiques et physiques :
 - Les perfusions intraveineuses hors admission hospitalière sont interdites.
 - Le fait de prélever, manipuler et ré-infuser successivement du sang total dans le système circulatoire est interdit.
 - La falsification ou tentatives de falsification des données
3. Le dopage génétique :
 - Par transfert de séquences ou d'acides nucléiques.

- Par utilisation de cellules normales ou génétiquement modifiées
- Par utilisation d'agents pouvant affecter des fonctions connues visant à influencer les performances sportives par altération de l'expression génique.

2.2.7 Autorisation d'usage à des fins thérapeutiques (AUT)

(12) (13) (14) (Voir annexe 1)

Certains sportifs peuvent être amenés à suivre un traitement médical pouvant contenir une ou plusieurs substances interdites normalement en compétition pour prendre en charge un problème de santé intercurrent ou chronique. Dans ce cas particulier, il existe une solution, une autorisation d'usage à des fins thérapeutiques (AUT) peut leur être délivrée sur demande, ils devront alors obligatoirement l'avoir en leur possession afin de participer aux compétitions sportives.

L'obtention d'une AUT est l'unique moyen de participer à une compétition ou à une manifestation sportive lorsque le sportif est sous traitement composé de substances dopantes tout en étant en règle et sans commettre d'infraction aux règles antidopage. Il n'existe aucun autre document officiel que l'AUT permettant cela.

La demande d'AUT doit être faite à la demande du médecin du sportif et devra être soumise à l'AFLD, ou à l'AMA en cas de compétition internationale. Une fois acceptée, celle-ci devra être présentée par le sportif en cas de contrôle antidopage à la personne responsable du prélèvement.

Dans le cas où l'état du sportif nécessite un traitement chronique en cas d'asthme avéré, par exemple, une AUT ne sera pas nécessaire. Dans ce cas précis où le sportif sera traité par le Salbutamol (substance dopante), une simple déclaration d'usage fera l'affaire. Celle-ci nécessite une procédure beaucoup plus simple que pour une AUT.

Afin d'obtenir une AUT, la demande est examinée par trois experts de l'AFLD qui doivent répondre à trois questions afin que l'AUT soit acceptée, Les questions sont les suivantes :

- Ya t-il une alternative, un préjudice en absence de traitement ?
- Le traitement améliore t-il la performance ?

- L'usage de cette substance n'est pas la conséquence d'une substance antérieure dopante

Tout médecin désigné par le sportif qui devra décliner ses noms, prénom, qualification et spécialité médicale peut remplir une AUT. Celui-ci devra être rempli dès que possible avant de participer à une compétition. Toute demande envoyée une fois la compétition passée sera invalidée et exposera le sportif à des sanctions si son contrôle se révèle positif.

Un formulaire d'AUT se présente comme ceci et devra être signé et daté par le sportif ainsi que par le médecin :

« <https://sportifs.afld.fr/wp-content/uploads/sites/3/2018/07/Formulaire-AUT-2018.pdf> »
(Voir annexe 1)

Il devra être envoyé par lettre recommandée avec accusé de réception à l'AFLD. Seul l'accusé de réception de l'AFLD fera foi, et non celui de La Poste. Celle-ci donnera la notification d'acceptation ou de refus de l'AUT directement au sportif.

En cas d'acceptation, cette AUT devra être conservée par le sportif et présentée à chaque compétition lors de contrôle anti dopage.

3. Substances hors ordonnances induisant un contrôle positif

3.1 Traitement à visée ORL

Les principales molécules responsables du contrôle positif sont l'éphédrine et la pseudo éphédrine.

La prise d'une dose de trois comprimés par jour de 60 mg constitue un dosage au dessus du seuil thérapeutique pouvant mener à un résultat d'analyse anormal et donc induire un contrôle positif. On préconisera l'arrêt de ce médicament au moins 24h avant la compétition.

Elles sont retrouvées dans les médicaments contre le rhume, la grippe ou autres pathologies hivernales ou à composantes allergiques :

*En comprimés dans : Actifed rhume et Actifed LP rhinite allergique, Rhinadvil, Rhinureflex, Nurofen rhume, Dolirhume, Rhumagrip etc...

*En pulvérisation nasale dans : Humex nez bouché, Rhinadvil

On retrouvera aussi la béclométhasone indiquée pour soigner le rhume des foins dans la spécialité Humex rhume des foins.

La lidocaïne retrouvée dans la spécialité Otipax, indiquée en cas d'otite, pourra aussi rendre positif un contrôle antidopage bien que ce médicament ne soit pas interdit en compétition. D'autres anesthésiques comme la Tétracaine retrouvée dans les pastilles Cantalène pour traiter les maux de gorge et affections buccales sont aussi concernés.

Les spécialités à base de Béclométhasone en suspension nasale disponible en libre accès, n'est pas interdite en compétition mais doit être utilisée sous surveillance. Il est donc recommandé de ne pas utiliser ce médicament pour les sportifs.

3.2 Traitement à visée anti-inflammatoire

On retrouvera des pommades à base de corticoïdes qui pourront induire un contrôle positif au test anti dopage, bien que celles-ci soient autorisées en compétition par ce mode d'administration.

La substance responsable est l'hydrocortisone, elle sera retrouvée dans les spécialités suivantes : Cortapaisyl, Cortisedermyl, Dermofenac, Onctose, hydrocortisone etc...

3.3 Traitement des troubles circulatoires

On retrouve deux pathologies concernées par ce traitement qui sont l'insuffisance veinolympathique (jambes lourdes) particulièrement retrouvée chez les sportifs ainsi que le traitement des crises hémorroïdaires.

La principale molécule concernée est l'heptaminol (demi-vie d'élimination : 2h30 à 3h) retrouvée dans les spécialités suivantes :

Ginkor Fort (jambes lourdes, hémorroïdes), Heptamyl (en cas d'hypotension orthostatique), Debrumyl (en cas d'asthénie fonctionnelle)

On retrouvera aussi l'énoxolone qui est un anesthésiant retrouvé dans la spécialité Sédorrhoid (crème ou suppositoires) indiquée en cas de crise hémorroïdaire, substance autorisée sous ce mode d'administration mais pouvant provoquer un contrôle positif.

3.4 Traitements à visée antalgique

On retrouve ici les spécialités à base de codéine (maintenant retirées de la vente libre depuis le 01/07/2017).

On retrouve aussi les spécialités avec un pouvoir anesthésiant comme les collutoires et les pastilles pour la gorge dont la spécialité contiendra de la tétracaïne (Eludril collutoire, Drill pastilles etc...) ou de la lidocaïne (Vocadys, Humex lidocaïne pastilles, Angispray, Strepillidocaïne, Colludol etc...)

On retrouve aussi une crème antalgique indiquée dans les douleurs post traumatiques qui contient de la lidocaïne sous le nom d'Osmogel.

La lidocaïne peut aussi être retrouvée dans des spécialités indiqués en cas de douleurs dentaires ou gingivales comme Aftagel ou Dynexangival.

Ces substances ne sont pas interdites sous cette forme d'administration mais peuvent tout de même induire un résultat positif lors du contrôle anti dopage.

3.5 Traitement à visée énergisante

La caféine peut aussi être responsable d'un contrôle positif, on en retrouvera dans les traitements « booster » comme le Guronsan et le Berocca Boost.

3.6 Compléments alimentaires (CA)

Environ 90% des sportifs prennent des compléments alimentaires, cependant seuls les compléments répondant à la norme AFNOR NF V 94-001 (décrite plus haut dans la partie législation) ne présentent aucun dangers en ce qui concerne les risques de dopage accidentels.

En effet dans nombreux CA, généralement achetés sur internet on retrouve des stéroïdes pas toujours notifiés dans la composition ou encore de la caféine et de l'éphedrine.

Il faut donc être très vigilant avec les CA surtout lorsque ceux-ci sont issus du marché nord Américain dont 15 à 30% contiennent des substances interdites.

Exemple de l'higénamine, contenue dans un complément alimentaire utilisé comme brûleur de graisse. Cette substance appartient à la catégorie des bêtamimétiques mais étant donné que ce produit n'est pas un médicament il est absent de la liste de l'AFLD. Cette substance a été responsable d'un contrôle positif sur un joueur de football lors d'un match de ligue Europa en avril 2006.

4. Résultats d'une étude

4.1 Sportifs

(15) Voir Annexe 2

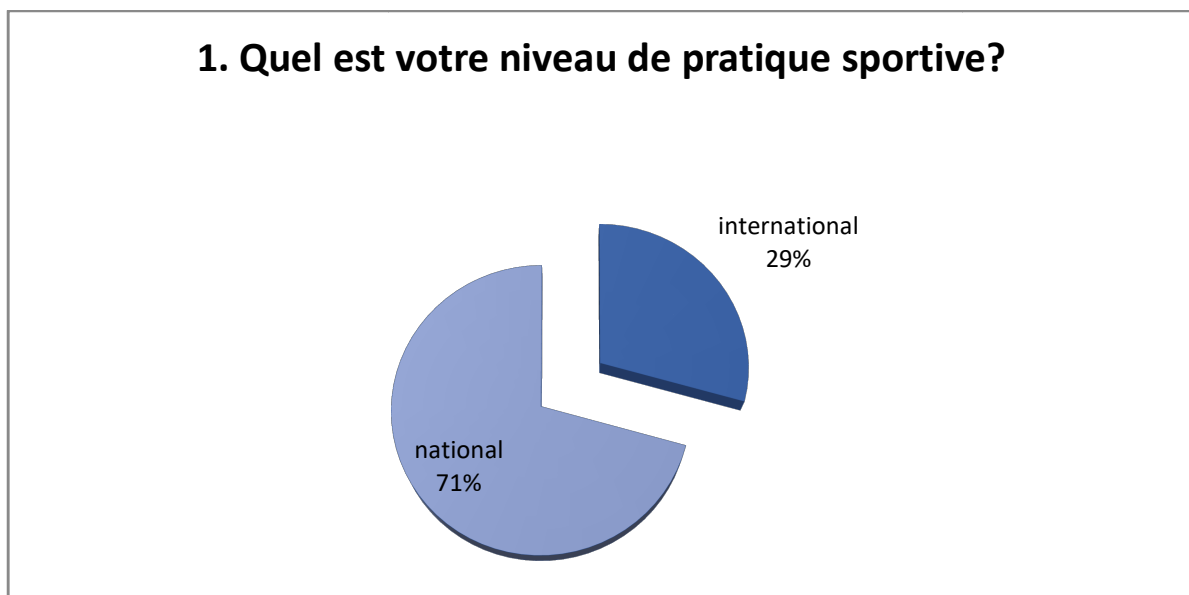
De plus en plus, la population s'adonne à l'automédication y compris les sportifs. Souvent le sportif ne se doute pas qu'un médicament ou une substance achetée sans ordonnance peuvent induire un contrôle positif au test antidopage. Ces substances se retrouvent dans le traitement de différentes pathologies, sous forme de médicaments, compléments alimentaires ou autres.

J'ai réalisé un questionnaire que j'ai distribué à un panel de sportifs professionnels, j'ai récolté 58 réponses que nous allons analyser ici.

Le questionnaire est disponible en ligne à l'adresse suivante

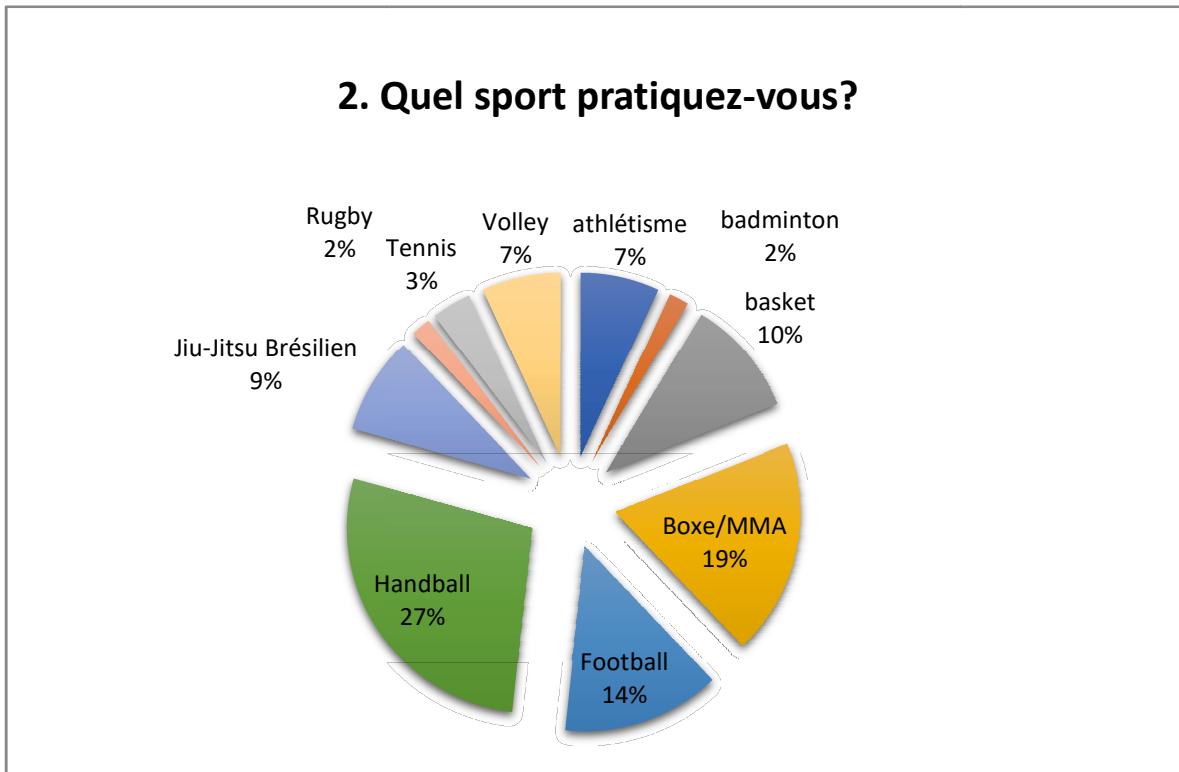
https://docs.google.com/forms/d/1tfbSv8YqmHzsfvO0Qnw0siLqrkQZYZ12oMIH-DLNK7M/edit?usp=forms_home&ths=true

Question 1 :



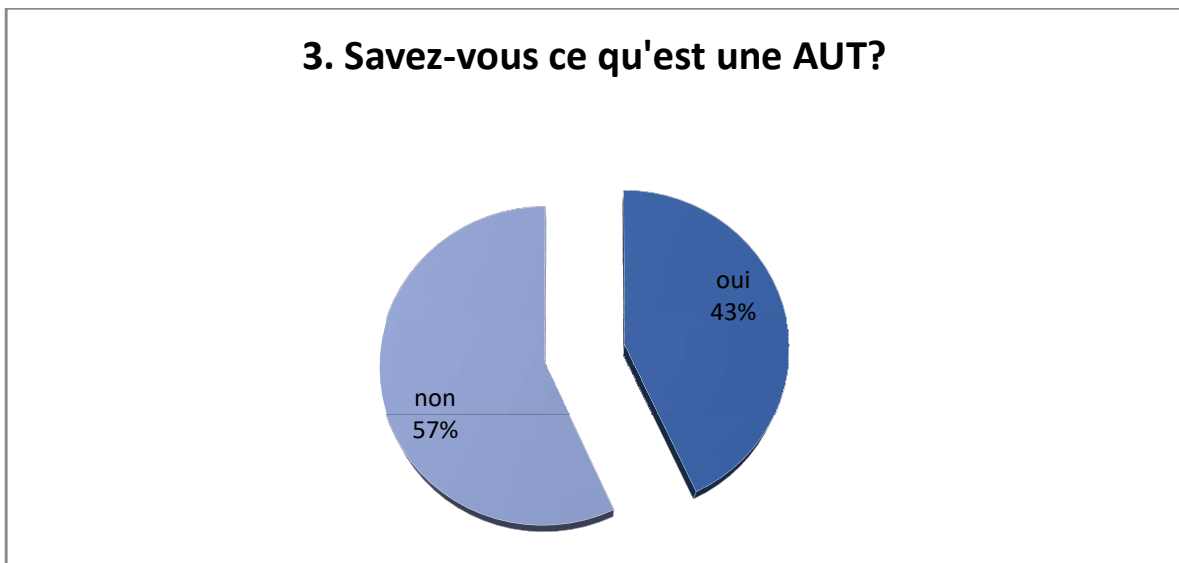
71% du panel sont des joueurs exerçant à un niveau national contre 29% à l'international.

Question 2 :



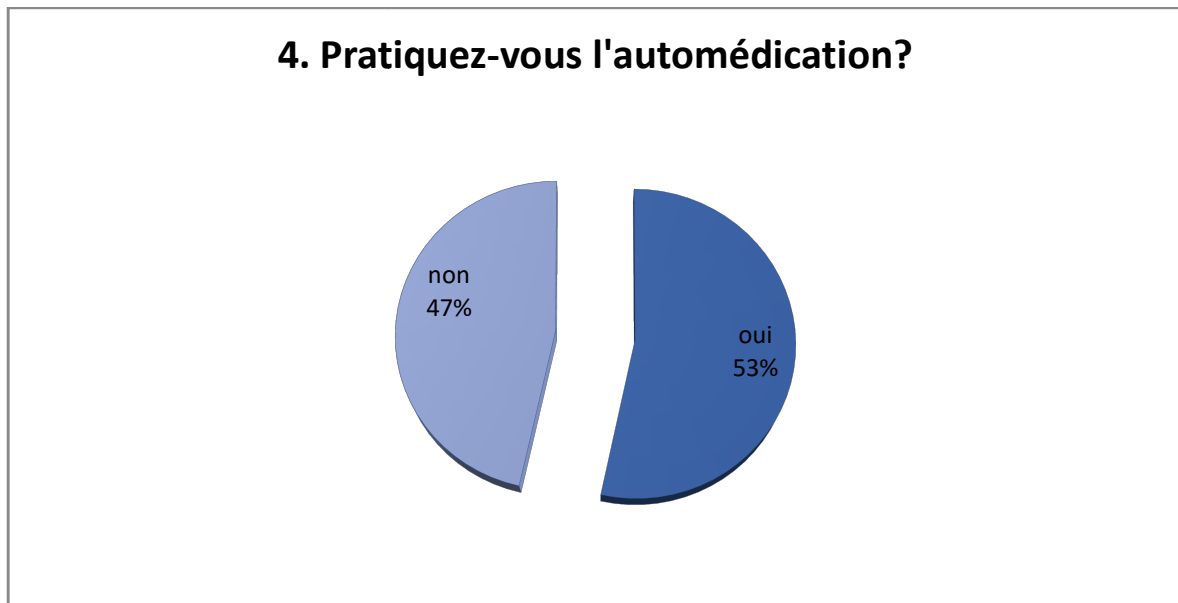
On observe une grande hétérogénéité au niveau des sports pratiqués par le panel, les trois principaux ayant répondu sont le handball, les sports de combats (Boxe et MMA) suivis du football, basket, volley etc.

Question 3 :



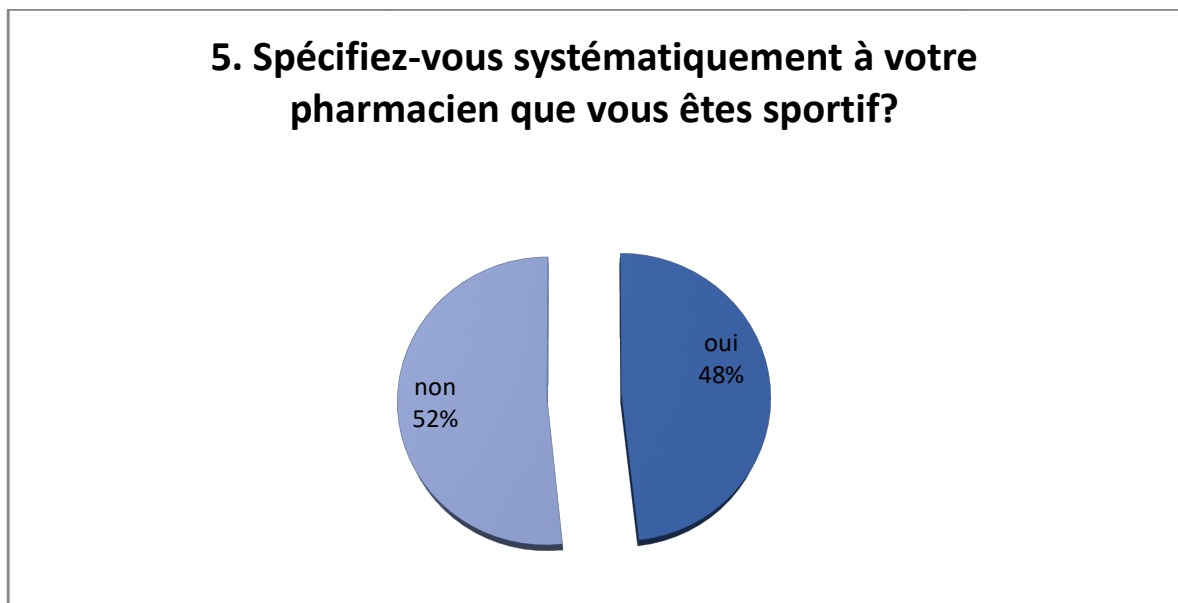
Ici le panel est de 57, un des sportifs n'ayant pas répondu à la question. 57% de ce panel savent ce qu'est une AUT.

Question 4 :



On remarque que 53% du panel pratiquent l'automédication.

Question 5 :



Une légère majorité du panel (52%) n'indique pas systématiquement qu'ils sont sportifs de haut niveau à leur pharmacien.

Question 6 :



La quasi-totalité du panel (97%) sait qu'il existe une liste de substances interdites en compétition.

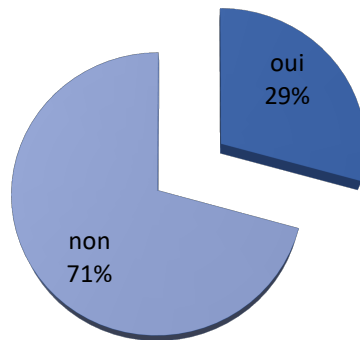
Question 7 :



64% des sportifs interrogés estiment que le pharmacien ne sait pas toujours les renseigner sur les substances interdites en compétition.

Question 8 :

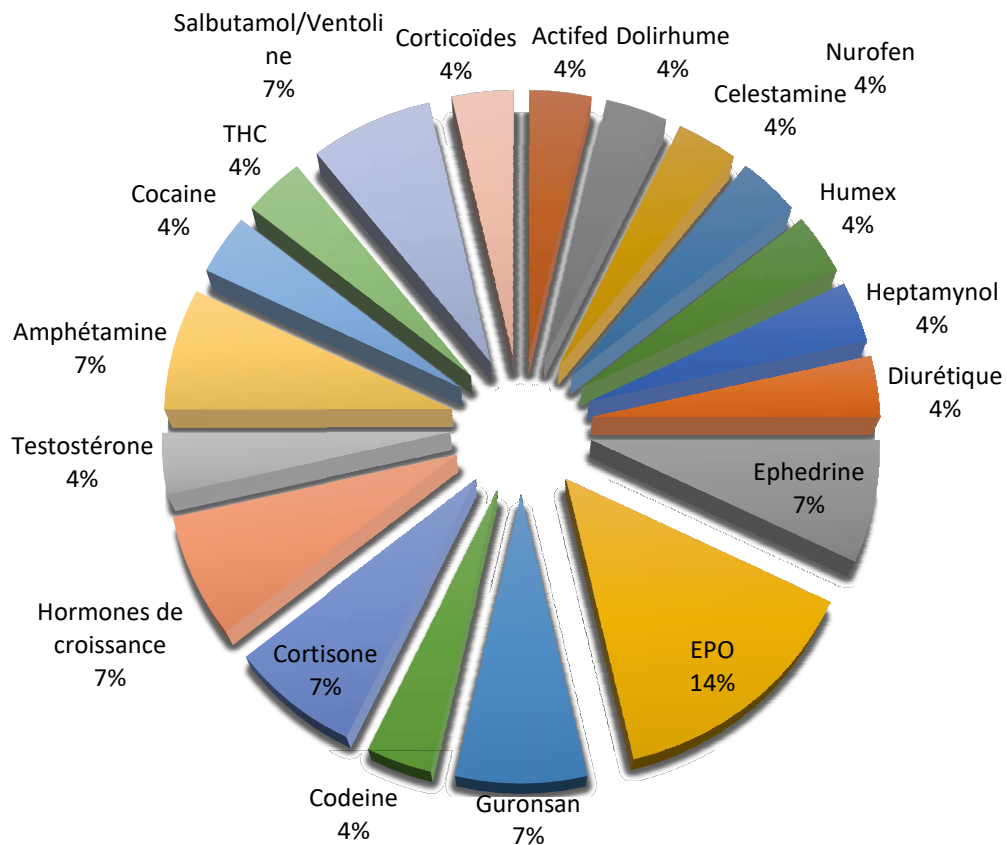
8. Connaissez-vous des molécules ou médicaments appartenant à cette liste?



71% des sportifs connaissent des molécules appartenant à la liste des substances interdites.

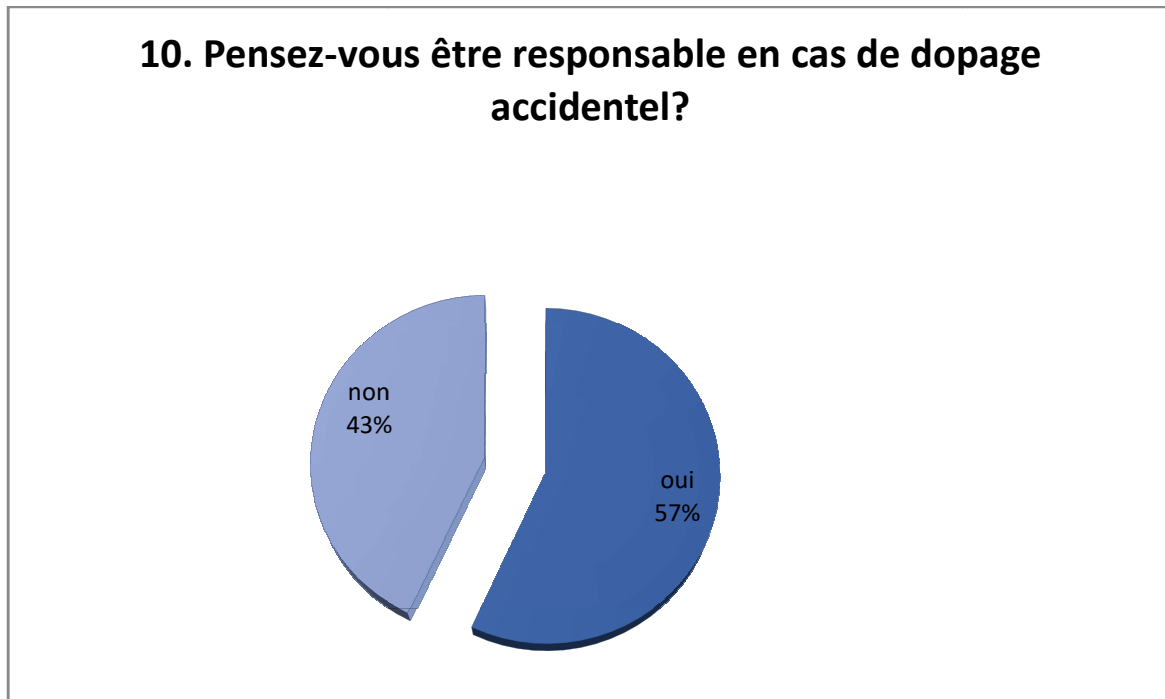
Question 9 :

9. Si oui lesquelles?



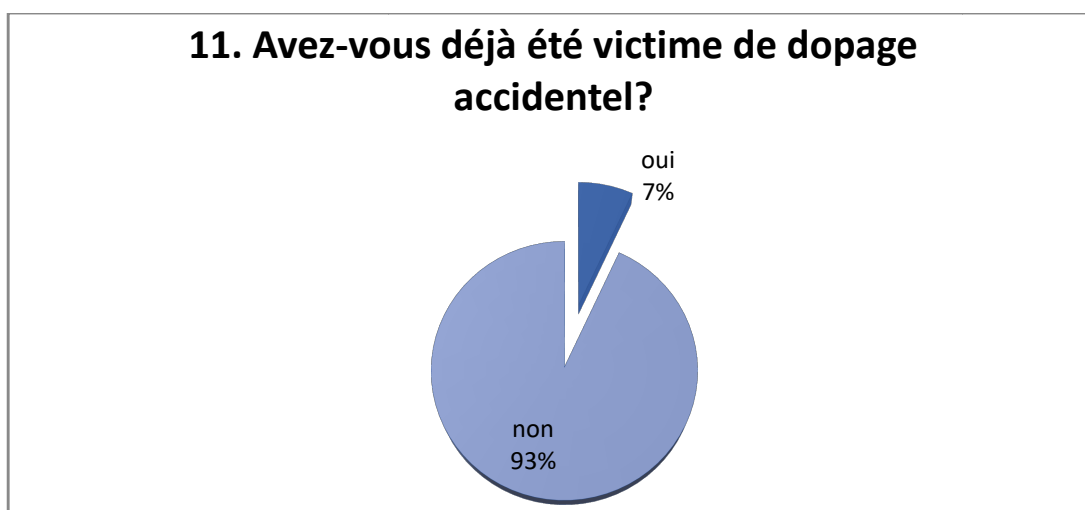
Dans la liste des substances interdites citées par le panel on retrouve en première position l'EPO loin devant suivie par l'éphedrine, les hormones de croissance, la cortisone, le dolirhume puis les diurétiques, la codéine, le guroson, l'heptaminol...

Question 10 :



On observe que 43% des sportifs estiment ne pas être responsable en cas de dopage accidentel.

Question 11 :



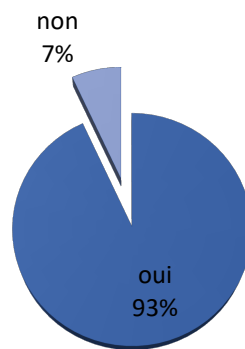
7% des sportifs interrogés déclarent avoir déjà été victime de dopage accidentel.

Question 12 : Si oui, suite à quel médicament ou substance ?

Les réponses obtenues à cette question sont : La codéine, l'heptamyl, le salbutamol, la cortisone. Soient deux molécules, l'heptamyl et la codéine (qui n'est maintenant plus disponible sans ordonnance) qui peuvent être achetées en automédication par le sportif sans ordonnances.

Question 13 :

13. Souhaiteriez-vous la présence d'un pictogramme indiquant la possibilité d'induire un contrôle positif à proximité des médicaments concernés en vente libre?



93% des sportifs souhaiteraient l'existence d'un pictogramme indiquant la possibilité d'induire un contrôle positif à proximité ou sur les médicaments concernés.

4.2 Pharmaciens

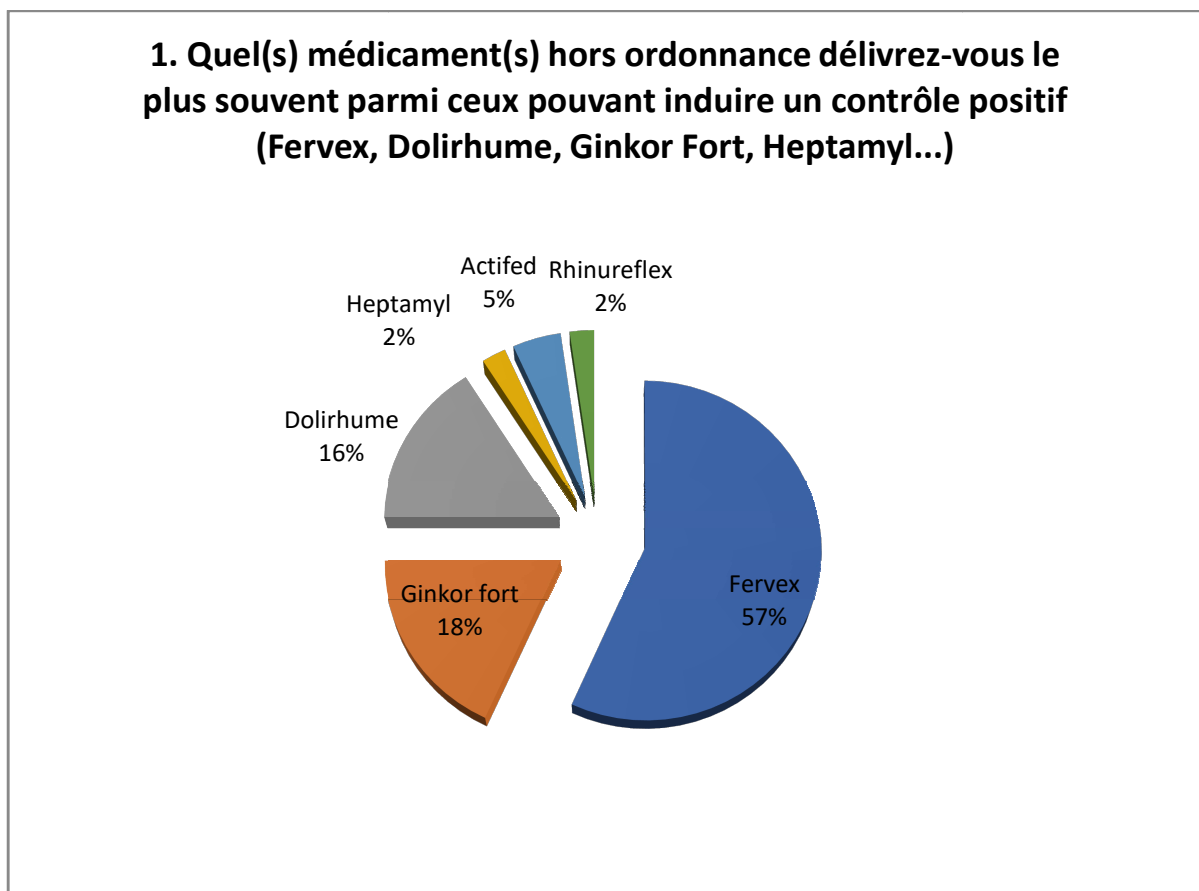
(16) Voir annexe 3

J'ai également réalisé un questionnaire qui a été distribué à un panel de pharmaciens d'officines auquel j'ai récolté 30 réponses que nous allons analyser ici.

Le questionnaire est disponible à cette adresse :

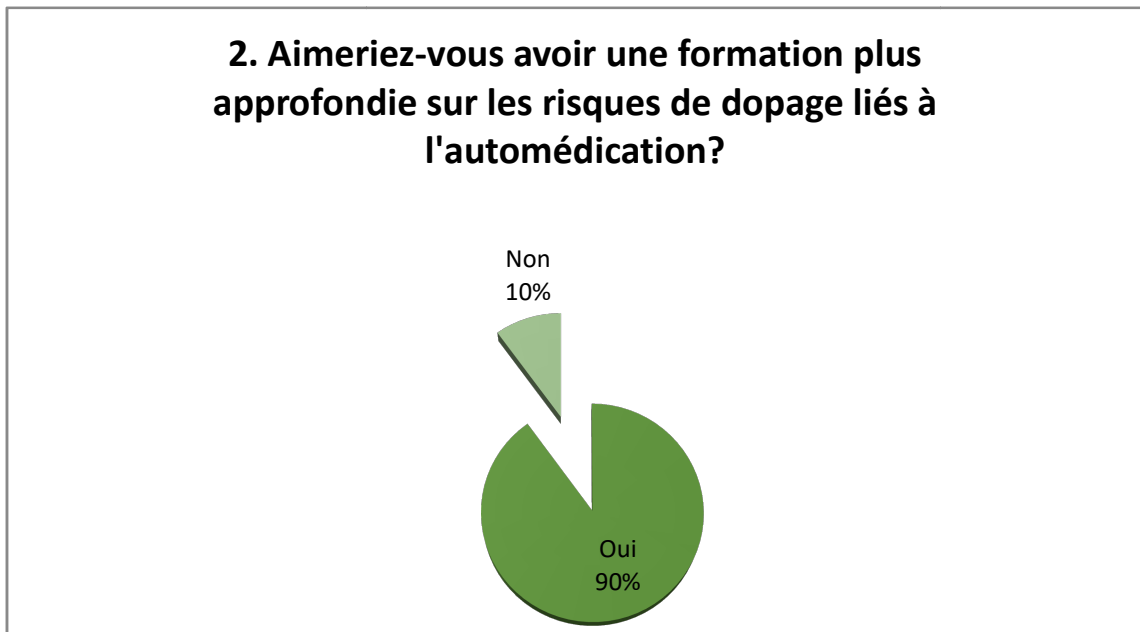
https://docs.google.com/forms/d/1bQwiGcMOAI6zTIXsE1LTPYfgkAh-fsJB-3e5vIBa2o/edit?usp=forms_home&ths=true

Question 1 :



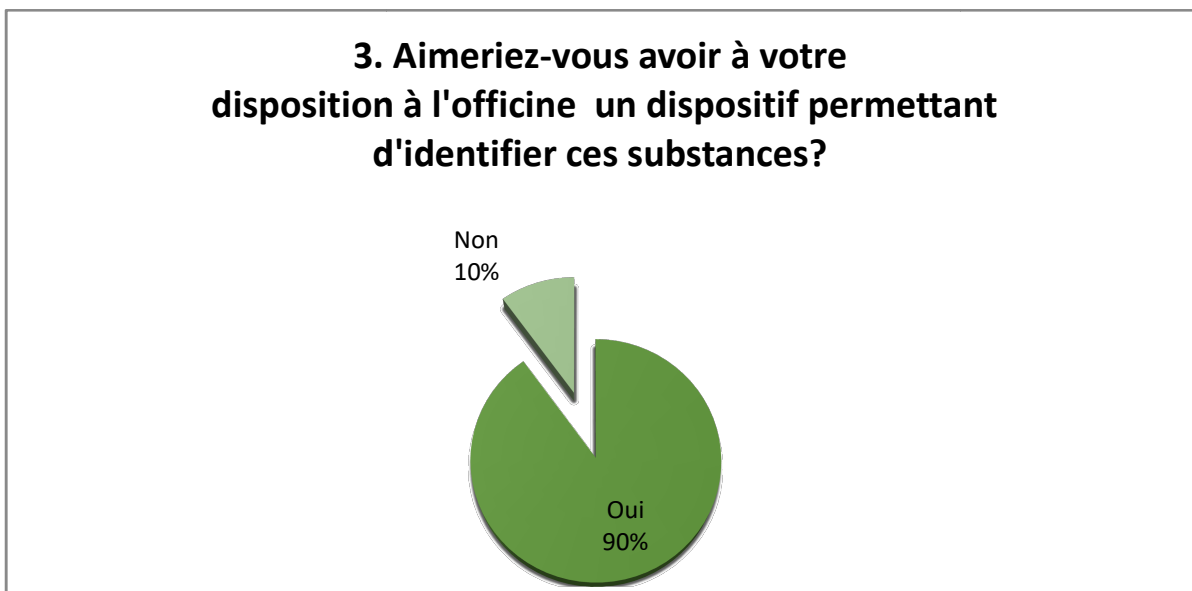
La majorité des pharmaciens a répondu le Fervex à 57% suivi par le Ginkor Fort pour 18%, le Dolirhume pour 16% et enfin l'Actifed, l'Heptamyl et le Rhinureflex.

Question 2 :



90% des pharmaciens interrogés aimeraient avoir une formation plus approfondie sur les risques de dopage liés à l'automédication.

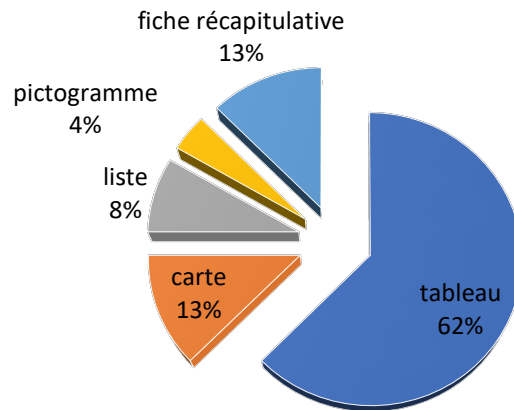
Question 3 :



90% du panel aimeraient avoir un support à l'officine leur permettant d'identifier rapidement ses substances.

Question 4 :

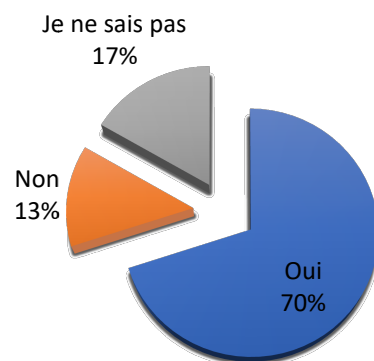
4. Si oui, lesquels? (carte, tableau, affiche...)



La majorité des pharmaciens interrogés (62%) souhaiteraient avoir à disposition un tableau récapitulatif, ensuite le panel a répondu à 13% une fiche récapitulative ou une carte puis ensuite une liste pour 8% d'entre eux et enfin la présence d'un pictogramme pour les 4% restants.

Question 5 :

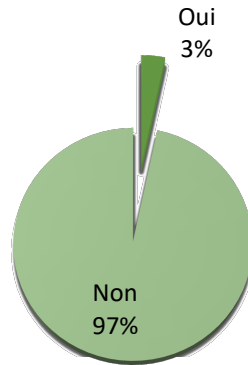
5. Avez-vous des sportifs dans votre clientèle?



70% des pharmaciens interrogés ont des sportifs dans leur clientèle, 17% avouent ne pas savoir alors que 13% déclarent ne pas en avoir du tout.

Question 6 :

6. Si oui pensez-vous que l'un d'eux a déjà été contrôlé positif lors d'un contrôle antidopage?



3% des pharmaciens pensent qu'un des sportifs de leur clientèle a déjà été contrôlé positif à un test anti dopage.

4. Moyens de prévention contre le dopage accidentel

5.1 Pictogramme

Dans le même esprit des pictogrammes que l'on peut déjà retrouver sur les boîtes de médicaments concernant les interdictions aux femmes enceintes, bébé et enfants, j'aimerais proposer un pictogramme que l'on pourrait apposer sur les boîtes de médicaments ou de substances concernées afin de sensibiliser les sportifs sur les risques que contient la boîte concernée. Ainsi le sportif saura juste en regardant la boîte si ce qu'elle contient peut engendrer un résultat positif à un contrôle anti dopage sans avoir à lire la notice.

Avec l'aide d'un designer j'ai imaginé ce pictogramme que l'on pourrait apposer sur les boîtes ou sur une affiche à proximité des produits concernés :



Figure 5 : Pictogramme de prévention destiné aux sportifs

5.2 Fiche récapitulative des substances dopantes

En deuxième idée il serait intéressant de mettre en place une petite liste que l'on pourra distribuer sous forme de petits tableaux, cartes ou d'affiches que l'on pourra distribuer aux pharmaciens d'officines afin qu'ils en aient un exemplaire à proximité du comptoir et ainsi savoir rapidement si une substance peut entraîner un résultat positif à un contrôle antidopage sans avoir à se connecter sur le site de l'AFLD ou de devoir ouvrir la boîte pour lire la notice du médicament quand un sportif se présente face à eux.

5.3 Fiche d'information destinée au sportif par fédération.

Enfin, il serait intéressant d'imaginer un support (fiche, fascicule, carte ou autre) sur lequel seraient inscrit les substances interdites en compétition par sport et qui serait distribué par la fédération sportive à chaque sportif.

Ainsi celui-ci pourrait avoir en permanence sur soi la liste des interdictions et savoir ce qu'il peut consommer ou non en matière de complément alimentaire ou toute autre substances ou médicaments en vente libre.

6. Conclusion

A travers cette étude nous constatons que beaucoup de sportifs et même de pharmaciens ne sont pas à l'aise sur la notion de dopage accidentel lié à l'automédication et aimeraient une solution pour pallier à cela.

70% des pharmaciens déclarent compter des sportifs dans leur clientèle. La quasi-totalité des pharmaciens interrogés (90%) aimeraient avoir une formation plus approfondie sur les risques de dopage liés à l'automédication et souhaiteraient avoir à disposition à l'officine un support leur permettant d'identifier rapidement les substances concernées sous forme de tableaux pour 62%, fiche récapitulative pour 13% ou d'une carte, une liste ou un pictogramme pour les autres.

57% des sportifs interrogés ignorent l'existence de l'AUT et 53% d'entre eux s'adonnent à l'automédication sans préciser à leur pharmacien qu'ils sont sportifs de haut niveau pour 52% d'entre eux. Toutefois 97% d'entre eux connaissent l'existence d'une liste de substances interdites mais 64% d'entre eux estiment que leur pharmacien n'est pas toujours capable de les renseigner sur ces substances interdites en compétition. 71% de ces sportifs sont incapables de citer une molécule appartenant à la liste de substances interdites. Pour les autres, la substance citée le plus souvent est l'EPO loin devant l'éphédrine, les hormones de croissance, la cortisone et les diurétiques. 7% du panel interrogé déclarent avoir déjà été victime de dopage accidentel suite à la prise de codéine, d'heptaminol, de salbutamol ou de cortisone.

93% des sportifs aimeraient qu'il existe un pictogramme sur ou à proximité des boîtes de médicaments en vente libre susceptibles d'induire un contrôle positif au test antidopage. C'est pourquoi avec l'aide d'un designer j'ai créé un pictogramme qui pourrait être apposé sur ces boîtes dans le but de minimiser les risques de dopage accidentel lié à l'automédication. Je propose, dans ce même but, la mise en place d'une liste récapitulative des substances dopantes que l'on pourrait distribuer sous forme de petits tableaux, cartes ou affiches à distribuer dans les officines afin que les pharmaciens puissent les avoir à proximité du comptoir lorsqu'ils s'adressent à un sportif de haut niveau. On pourrait aussi s'intéresser aux fédérations sportives directement en leur proposant un support (fiche,

fascicule carte ou autre) sur lequel seraient inscrites les substances interdites en compétition par discipline.

7. Bibliographie

- 1- <https://www.irbms.com/histoire-dopage/> consulté le 08.11.2017
- 2- <https://www.irbms.com/histoire-dopage/> consulté le 08.11.2017
- 3- <http://vazel.blog.lemonde.fr/2016/06/24/schwazer-le-module-steroidien-du-passeport-biologique-en-est-marche/> consulté le 31.01.2018
- 4- <https://www.irbms.com/cheminement-dun-controle-antidopage/> consulté le 31.01.2018
- 5- <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/dopage/26452?q=dopage#26329> consulté le 08.11.2017
- 6- <https://www.afld.fr/finder/produits-dopants> consulté le 08.11.2017
- 7- <http://list.wada-ama.org/fr/> consulté le 08.11.2017
- 8- <https://toutsurledopage.wordpress.com/les-controles-anti-dopage/> consulté le 16.11.17
- 9- <http://www.caat.online.fr/loi/dopage.htm> consulté le 31/01/18
- 10- <https://toutsurledopage.wordpress.com/les-substances-et-methodes-dopantes-et-leurs-effets/> consulté le 19/11/17 et le 31/01/19
- 11- https://www.wada-ama.org/sites/default/files/prohibited_list_2018_fr.pdf consulté le 31.01.19
- 12- <https://www.afld.fr/wp-content/uploads/2019/01/Liste-des-interdictions-2019.pdf> consulté le 31/01/19
- 13- <https://toutsurledopage.wordpress.com/les-autorisations-d%e2%80%99usage-a-des-fins-therapeutiques-aut/> consulté le 14.12.17 et 31/01/19
- 14- <https://asptt.com/wp-content/uploads/2018/08/medicaments-et-dopage-fiche-d-information-professionnelle.pdf> consulté le 31/01/19
- 15- <https://sportifs.afld.fr/wp-content/uploads/sites/3/2018/07/Formulaire-AUT-2018.pdf> consulté le 30/01/19
- 16- https://docs.google.com/forms/d/1tfbSv8YqmHzsfvO0Qnw0siLqrkQZYZ12oMIH-DLNK7M/edit?usp=forms_home&ths=true
- 17- https://docs.google.com/forms/d/1bQwiGcMOAl6zTIXsE1LTPYfgkAh-fsJB-3e5vlBa2o/edit?usp=forms_home&ths=true

Annexes :

Annexe 1 : Formulaire AUT :

Logo ou nom de l'OAD Identification de l'organisation antidopage
--

MODÈLE DE FORMULAIRE DE DEMANDE D'AUT **Formulaire de demande d'Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques** **(AUT)**

Veillez remplir toutes les sections en lettres majuscules ou à la machine. Le sportif doit compléter les sections 1, 5, 6 et 7 ; le médecin doit compléter les sections 2, 3 et 4. Les demandes illisibles ou incomplètes seront retournées et devront être soumises à nouveau sous une forme lisible et complète.

1. Renseignements concernant le sportif

Noms: _____ Prénoms: _____

Sexe : Féminin Masculin Date de naissance (jj/mm/aaaa): _____

Adresse: _____

Ville: _____ Pays: _____ Code

Postal: _____

Tél.: _____ Courriel: _____

(avec code international)

Sport: _____ Discipline/Position: _____

Organisation sportive internationale ou nationale: _____

Si vous êtes un sportif avec un handicap, veuillez préciser lequel: _____

2. Renseignements médicaux (continuez sur une feuille séparée si nécessaire)

Diagnostic:

Si un médicament autorisé peut être utilisé pour traiter la pathologie, veuillez fournir la justification clinique pour l'usage demandé du médicament interdit:

Note:

Les éléments confirmant le diagnostic seront joints et transmis avec cette demande. Les preuves médicales comprendront un historique médical complet ainsi que les résultats de tous les examens, analyses de laboratoire et études par imagerie pertinents. Dans la mesure du possible, une copie de tous les rapports originaux ou lettres sera jointe. Les preuves seront aussi objectives que possible compte tenu des circonstances cliniques. Dans le cas de pathologies impossibles à démontrer, un avis médical indépendant sera joint à l'appui de cette demande.

L'AMA tient à jour une série de lignes directrices visant à aider les médecins dans la préparation de demandes d'AUT complètes et détaillées. Il est possible de consulter ces documents, intitulés Informations médicales pour éclairer les décisions des CAUT, en saisissant le terme de recherche « Informations médicales » sur le site Web de l'AMA (<https://www.wada-ama.org>). Ces lignes directrices portent sur le diagnostic et le traitement d'un grand nombre d'affections qui touchent couramment les sportifs et nécessitent un traitement par des substances interdites.

3. Détails des médicaments

Substance(s) interdite(s) : <u>Nom générique</u>	Posologie	Voie d'administration	Fréquence	Durée du traitement
1.				
2.				
3.				

4. Attestation du médecin

Je, soussigné, certifie que les informations figurant aux sections 2 et 3 ci-dessus sont exactes, et que le traitement mentionné ci-dessus est médicalement approprié.

Nom:

Spécialité médicale:

Adresse:

Tél.:

Fax:

Courriel:

Signature du médecin: _____

Date: _____

5. Demandes rétroactives

<p>Cette demande est-elle rétroactive?</p> <p>Oui: <input type="checkbox"/></p> <p>Non: <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, à quelle date le traitement a-t-il commencé?</p> <p>_____</p> <p>—</p>	<p>Veillez choisir l'une des raisons suivantes :</p> <p><input type="checkbox"/> Urgence médicale ou traitement d'une pathologie aiguë</p> <p><input type="checkbox"/> En raison d'autres circonstances exceptionnelles, il n'y a pas eu suffisamment de temps ou de possibilités pour soumettre une demande d'AUT avant la collecte de l'échantillon</p> <p><input type="checkbox"/> Demande avant utilisation de la substance non obligatoire en vertu des règles applicables</p> <p><input type="checkbox"/> Équité (approbation de l'AMA et de l'ONAD/FI requise)</p> <p>Veillez expliquer:</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p>
---	--

6. Veuillez expliquer:

Avez-vous déjà soumis une ou plusieurs demandes d'AUT à une OAD ?

Oui Non

Pour quelle substance ou méthode?

Après de qui? _____ Quand?

Décision: Approuvée Refusée

7. Déclaration du sportif

Je soussigné, _____, certifie que les renseignements figurant aux sections 1, 5 et 6 sont exactes. J'autorise la divulgation des renseignements médicaux personnels au personnel autorisé de l'organisation antidopage (OAD) compétente et de l'AMA, au CAUT (Comité d'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques) de l'AMA et à d'autres CAUT d'OAD et au personnel autorisé qui pourrait avoir le droit de connaître ces renseignements en vertu du Code mondial antidopage (« Code ») et/ou du Standard international pour les autorisations d'usage à des fins thérapeutiques. Ces personnes sont soumises à une obligation de confidentialité professionnelle ou contractuelle.

J'autorise mon/mes médecin(s) à communiquer aux personnes ci-dessus tout renseignement relatif à ma santé qu'elles jugent nécessaire afin d'examiner ma demande et de rendre une décision.

Je comprends que ces renseignements ne seront utilisés que pour évaluer ma demande d'AUT et dans le contexte d'enquêtes et de procédures relatives à des violations potentielles de règles antidopage. Je comprends que si je souhaite (1) obtenir davantage d'informations quant à l'usage de mes renseignements ; (2) exercer tout droit que je peux détenir, comme mon droit d'accès, de rectification, de restriction, d'opposition ou de suppression ; ou (3) révoquer le droit de ces organisations à obtenir des renseignements sur ma santé, je dois en informer par écrit mon médecin et mon OAD. Je comprends et j'accepte qu'il puisse être nécessaire que les renseignements relatifs aux AUT soumis avant le retrait de mon consentement soient conservés aux fins d'enquêtes ou de procédures relatives à des violations potentielles des règles antidopage, conformément aux exigences du Code, des standards internationaux, ou de lois nationales antidopage ; ou aux fins d'initier, d'exercer ou de se défendre contre une poursuite me concernant ou concernant une OAD et/ou l'AMA.

Je consens à ce que la décision relative à cette demande soit communiquée à toutes les organisations antidopage, ou autres organisations, compétentes pour les contrôles et/ou la gestion des résultats.

Je comprends et j'accepte que les destinataires de mes renseignements et de la décision relative à cette demande puissent se trouver hors du pays où je réside. Il est possible que dans certains de ces pays, les lois sur la protection des renseignements personnels et de la vie privée ne soient pas équivalentes à celles du pays où je réside. Je comprends que mes renseignements seront conservés dans le système ADAMS, qui est hébergé par l'AMA sur des serveurs basés au Canada, pendant la durée indiquée dans le Standard international pour la protection des renseignements personnels de l'AMA (SIPRP).

Je comprends avoir la possibilité de porter plainte auprès de l'AMA (privacy@wada-ama.org) ou de l'organisme national de réglementation responsable de la protection des données dans mon pays si je considère que mes renseignements personnels ne sont pas utilisés en accord avec le présent consentement et le SIPRP.

Je comprends que les entités mentionnées ci-dessus peuvent se référer et être soumises à des lois nationales antidopage qui prévalent sur mon consentement, ou d'autres lois applicables qui peuvent exiger que des informations soit divulguées aux tribunaux, forces de l'ordre ou autres autorités publiques locales. Je peux obtenir davantage d'informations sur ces lois nationales antidopage auprès de ma Fédération internationale ou de mon organisation nationale antidopage.

Signature du sportif : _____ **Date :** _____

Signature du parent ou tuteur: _____ **Date :** _____

(Si le sportif est mineur ou présente un handicap l'empêchant de signer ce formulaire, un parent ou un tuteur doit le signer en son nom.)

Annexe 2 : Questionnaire destiné aux sportifs

Questionnaire à destination des sportifs : connaissances sur les médicaments dopants en vente libre.

Dans le cadre de ma thèse, je vous serais reconnaissante de bien vouloir répondre à ce questionnaire rapide et anonyme.

*Obligatoire

1. Quel est votre niveau de pratique sportive? *
 - National
 - International
2. Quel sport pratiquez-vous? *
3. Savez-vous ce qu'est une AUT (autorisation d'usage à des fins thérapeutiques) ?
 - Oui
 - Non
4. Pratiquez-vous l'automédication (prises de substances, compléments alimentaires ou médicaments sans ordonnance) ?
 - Oui
 - Non
5. Spécifiez-vous systématiquement à votre pharmacien que vous êtes sportif? *
 - Oui
 - Non
6. Savez-vous qu'il existe une liste de substance interdite en compétition? *
 - Oui
 - Non
7. Votre pharmacien sait-il toujours vous renseigner concernant les substances en vente libre, interdites en compétition? *
 - Oui
 - Non
8. Connaissez-vous des molécules ou médicaments appartenant à cette liste? *
 - Oui
 - Non
9. Si oui, lesquelles ?
10. Pensez-vous être responsable en cas de dopage accidentel? *
 - Oui
 - Non
11. Avez-vous déjà été victime de dopage accidentel? *
 - Oui
 - Non

12. Si oui, suite à quel médicament ou substance?

13. Souhaiteriez-vous la présence d'un pictogramme indiquant la possibilité d'induire un contrôle positif à proximité des médicaments concernés en vente libre? *

- Oui
- Non

Merci de votre participation ! :)

Annexe 3 : Questionnaire destiné aux pharmaciens :

Questionnaire Pharmacien : Le dopage accidentel par automédication

Dans le cadre de ma thèse concernant le dopage accidentel par automédication chez le sportif de haut niveau, je vous serais reconnaissante de bien vouloir répondre à ce petit questionnaire anonyme.

*Obligatoire

1. Quels médicaments (hors ordonnance) délivrez-vous le plus souvent parmi les médicaments pouvant induire un contrôle positif au test anti-dopage (Fervex, Dolirhume, Ginkor Fort, Heptamyl...) ? *
2. Aimeriez-vous avoir une formation plus approfondie sur les risques de dopage liés à l'automédication ? *
 - Oui
 - Non
3. Aimeriez-vous avoir à votre disposition à l'officine un dispositif (fiche, carte, tableau) permettant d'identifier ces substances? *
 - Oui
 - Non
4. Si oui, lesquels?
5. Avez-vous des sportifs dans votre clientèle? *
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas
6. Si oui, pensez-vous qu'un sportif de votre clientèle a déjà été contrôlé positif à un test anti dopage *
 - Oui
 - Non

Merci pour votre participation :)

Université de Lille

FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES DE LILLE

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Année Universitaire 2018/2019

Nom : VASSEUR

Prénom : Amélie

Titre de la thèse : LE DOPAGE ACCIDENTEL PAR AUTOMEDICATION CHEZ LE SPORTIF DE HAUT NIVEAU

Mots-clés : DOPAGE, AUTOMEDICATION, SPORTIF

Résumé : On parle de dopage à partir du moment où un sportif utilise des substances ou méthodes interdites citées dans le répertoire officiel dans le but d'améliorer ses résultats à l'entraînement ou en compétition ou même lorsque le sportif refuse de se soumettre à un contrôle antidopage ou lorsqu'il tente de fausser les résultats d'un contrôle. Le sportif devra être très vigilant dans sa prise de médicaments, compléments alimentaires ou toutes autres substances qui pourraient potentiellement se révéler positives lors d'un contrôle anti dopage. Le pharmacien est également concerné dans la mesure où il engage sa responsabilité lorsqu'il s'adresse à un sportif. J'ai donc réalisé une étude sur un panel de sportifs de haut niveau ainsi que sur un panel de pharmaciens afin de pouvoir recueillir leur avis et étudier leurs connaissances sur ce sujet dans le but de trouver des solutions pour tenter de diminuer ce problème de dopage accidentel qui peut être dramatique dans la carrière d'un sportif de haut niveau. A travers cette étude nous constatons que beaucoup de sportifs et même de pharmaciens ne sont pas à l'aise sur la notion de dopage accidentel lié à l'automédication et aimeraient une solution pour pallier à cela. Par conséquent, je propose des solutions afin de minimiser les risques de dopages accidentel liés à l'automédication comme la création d'un pictogramme sur les boîtes concernées, la proposition d'un support récapitulatif disponible au comptoir des officines ou encore un support récapitulatif à distribuer aux fédérations sportives.

Membres du jury :

Président : Docteur Philippe GERVOIS, Pharmacien, Maître de Conférences, HDR, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille, laboratoire de biochimie.

Assesseur : Docteur Vincent ROUMY, Pharmacien, Maître de Conférences, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille, laboratoire de pharmacognosie.

Membre extérieur : Docteur Pierre-Manuel LANTRON-FREMEAU, Pharmacien titulaire à Noeux-les-Mines