

ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS
UNIVERSITÉ FRANÇOIS RABELAIS

U.F.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES DE TOURS « Philippe MAUPAS »

Année 2013

N°78

THÈSE D'EXERCICE
pour le
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Par

Adrien VITALE
né le 2 mars 1989 à Bourges (18)

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 9 Décembre 2013

**MÉDICAMENTS DISPONIBLES À L'OFFICINE CONTENANT DES
SUBSTANCES INSCRITES SUR LA LISTE DES INTERDICTIONS 2013
DE L'AGENCE MONDIALE ANTIDOPAGE : ENQUÊTES AUPRÈS DES
ÉTUDIANTS EN STAPS ET DES PHARMACIENS D'OFFICINE DE LA
RÉGION CENTRE**

JURY

Président : M. Dominique ERNOUF, Maître de Conférences, UFR Pharmacie – TOURS

Membres : M. Gérard LESAGE, Maître de Conférences, UFR Pharmacie – TOURS

Mme. Isabelle ESCOFFIER, Professeur d'EPS, SUAPS – TOURS

M. Olivier GORY, Pharmacien titulaire – BOURGES





UNIVERSITÉ FRANÇOIS RABELAIS
TOURS

U.F.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES
“PHILIPPE MAUPAS”

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

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

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

ANNEE : 2012-2013

Doyen : Pr Alain GUEIFFIER

Vice – Doyen : Pr Véronique MAUPOIL

Assesseurs : Pr Stéphane CHEVALIER, M. Hervé MARCHAIS, M. Bernard YVONNET

ENSEIGNANTS

20 PROFESSEURS

AGAFONOV	Viatcheslav	CHIMIE PHYSIQUE
ANTIER	Daniel	PHARMACIE CLINIQUE
BARIN	Francis	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BRAND	Denys	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
CHEVALIER	Stéphane	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
CHIRON	Jean-Paul	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
CHOURPA	Igor	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
CRECHE	Joël	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIICHIMIE VEGETALE
DELONCLE	Roger	HYGIENE SANTE PUBLIQUE & TOXICOLOGIE
DIMIER-POISSON	Isabelle	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
DOMENECH	Jorge	HEMATOLOGIE
DUBOIS	Pierre	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
ENGUEHARD-GUEIFFIER	Cécile	CHIMIE THERAPEUTIQUE
FRESLON	Jean-Louis	PHARMACOLOGIE
GORE	Jacques	PHYSIOLOGIE
GUEIFFIER	Alain	CHIMIE THERAPEUTIQUE
GUILLOTEAU	Denis	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
MAUPOIL	Véronique	PHARMACOLOGIE
THIBAUT	Gilles	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
VIAUD-MASSUARD	Marie-Claude	CHIMIE ORGANIQUE

1 PROFESSEUR EMERITE

RIDEAU	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
---------------	-------------	--

42 MAITRES DE CONFERENCES

ALLARD	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
ALLOUCHI	Hassan	CHIMIE PHYSIQUE
AUBREY	Nicolas	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
BAKRI	Françoise	HYGIENE SANTE PUBLIQUE & TOXICOLOGIE
BESSON	Pierre	PHYSIOLOGIE
BOUESOCQUE	Leslie	PHARMACOGNOSIE
BRAIBANT	Martine	MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BREDELOUX	Pierre	PHARMACOLOGIE
CLASTRE	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
COHEN-JONATHAN	Simone	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
COURTOIS	Martine	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DEBIERRE	Françoise	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
DOUZIECH-EYROLLES	Laurence	CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
DUMAS	Jean-François	BIOHCIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE
EMOND	Patrick	BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
ERNOUF	Dominique	HYGIENE SANTE PUBLIQUE & TOXICOLOGIE
GERMON	Stéphanie	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE

GIRAUDEAU
GLEVAREC
HERVE-AUBERT
HOINARD
JUSTE
LANOTTE
LANOUE
LESAGE
MAHEO
MARCHAIS
MAVEL
MUNNIER
OMBETTA-GOKA
OUDIN
PAPON
PRIE
SABOURIN
SOUCE
TAUBER
VELGE-ROUSSEL
VERCOILLIE
VERGOTE
VIERRON
YVONNET
ZHANG

Bruno
Gaëlle
Katel
Claude
Matthieu
Philippe
Arnaud
Gérard
Karine
Hervé
Sylvie
Emilie
Jean-Edouard
Audrey
Nicolas
Gildas
Caroline
Martin
Clovis
Florence
Johnny
Jackie
Emilie
Bernard
Bei-Li

BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
PHYSIOLOGIE
PHARMACIE GALENIQUE
CHIMIE THERAPEUTIQUE
PHARMACIE GALENIQUE
CHIMIE ORGANIQUE
BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
CHIMIE ORGANIQUE
CHIMIE THERAPEUTIQUE
CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE
BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES
MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE
PHARMACOLOGIE

2 DIRECTEURS DE RECHERCHE

COURSAGET
CHALON

Pierre INSERM (Virologie Moléculaire)
Sylvie INSERM

2 CHARGES DE RECHERCHE

MEVELEC
MOIRE

Marie-Noëlle INRA
Nathalie INRA

2 ATER

GAUTIER
DAVID

Juliette CHIMIE ANALYTIQUE
Stéphanie PHARMACIE GALENIQUE

1 PRAG

WALTERS-GALOPIN

Susan ANGLAIS

1 AHU

ARLICOT Nicolas

BIOPHYSIQUE & MATHEMATIQUES

Remerciements

A **Monsieur Gérard LESAGE**, Directeur de thèse et membre du jury

Je vous remercie de m'avoir accompagné dans la réalisation et la correction de ce travail. Notre passion commune du sport a contribué à rendre possible l'élaboration de cette thèse.

A **Monsieur Dominique ERNOUF**, Président et membre du jury

Je vous remercie d'avoir accepté de présider ce jury. Par ailleurs, je tiens à vous remercier pour vos cours très captivants.

A **Madame Isabelle ESCOFFIER**, membre du jury

Je te remercie d'avoir accepté de représenter le milieu sportif dans ce jury. Je te remercie également pour ces cinq années de handball passées au SUAPS qui m'ont permis de passer de bons moments et de rencontrer de superbes personnes.

A **Monsieur Olivier GORY**, membre du jury

Je vous remercie de m'avoir permis de développer mes compétences professionnelles en acceptant d'encadrer tous mes stages officinaux depuis la deuxième année. Je n'oublie pas l'intérêt que vous avez porté sur le sujet de ce travail.

A **l'équipe SPORT Protect**,

Je vous remercie d'avoir répondu à chacun de mes mails, vous faites partie des rares personnes contactées à avoir toujours répondu à mes questions. Votre travail est formidable et commence à porter ses fruits. Je souhaite que vos applications équipent de plus en plus d'acteurs du monde sportif.

Aux **étudiants du STAPS d'Orléans**, aux **pharmaciens d'officine de la région Centre** et à **toutes les personnes ayant rendu les enquêtes réalisables.**

Je vous remercie d'avoir consacré quelques minutes de votre temps pour répondre à mon enquête. Sans vos réponses, ce travail n'aurait pas été possible.

A **mes parents**,

Je vous remercie pour votre écoute et le soutien permanent que vous m'accordez depuis toutes ces années. Je vous serai éternellement reconnaissant pour tous les sacrifices que vous avez pu faire.

A mon frère,

Florian, je te remercie pour tous ces moments de complicité passés ensemble. Je sais que je peux toujours compter sur toi, dans les bons comme dans les mauvais moments.

A mes grands-parents et toute ma famille,

Je vous remercie pour vos encouragements et tous ces moments de convivialité que nous aimons partager ensemble. Une pensée toute particulière à toi mon grand-père Guy, je ne t'oublierai jamais.

A mes amis berruyers et tourangeaux,

Merci de m'avoir supporté sur les bancs du lycée, de la faculté, sur les terrains de sport ou durant nos soirées.

Sommaire

Introduction	5
PREMIÈRE PARTIE : GÉNÉRALITÉS	6
1. Définition du dopage	7
1.1 <i>Définitions issues des lois françaises</i>	7
1.1.1 Loi Herzog.....	7
1.1.2 Loi Bambuck.....	7
1.1.3 Loi Buffet	7
1.1.4 Loi Lamour	8
1.2 <i>Définition issue du Code Mondial Antidopage</i>	8
2. L'Agence mondiale antidopage (AMA)	10
2.1 <i>Création</i>	10
2.2 <i>Missions</i>	10
2.3 <i>Programme mondial antidopage</i>	10
3. La liste des interdictions	12
3.1 <i>Définition</i>	12
3.2 <i>Origine</i>	12
3.3 <i>Critères d'inclusion</i>	13
3.4 <i>Organisation du contenu</i>	13
3.4.1 Substances interdites en permanence / substances interdites en compétition.....	14
3.4.2 Substances spécifiées et substances non spécifiées	14
3.5 <i>Avantages</i>	15
3.6 <i>Inconvénients</i>	16
4. La société SPORT Protect	17
4.1 <i>Création et objectifs</i>	17
4.2 <i>Activités</i>	17
4.2.1 Labellisation antidopage indépendante	17
4.2.2 Développement d'applications antidopage	17
4.2.3 Création et mise en place de bornes interactives	18

4.3 Bilan des activités.....	18
------------------------------	----

DEUXIÈME PARTIE : SITUATIONS CLINIQUES ET SUBSTANCES INTERDITES UTILISÉES19

1. La conduite dopante volontaire20

2. Le dopage par inadvertance.....22

2.1 L'automédication et le conseil officinal..... 23

2.1.1 Définition 23

2.1.2 Les situations à risque 23

2.1.2.1 Rhume et pseudoéphédrine..... 23

2.1.2.2 Crise hémorroïdaire, insuffisance veineuse et heptaminol..... 27

2.1.2.3 Hypotension et nicéthamide 29

2.1.2.4 Douleurs, toux et codéine 31

2.1.2.5 Phytothérapie et homéopathie 34

a) Phytothérapie..... 34

b) Homéopathie..... 36

2.1.3 Conclusion 36

2.2 Médicaments issus de la prescription médicale 37

2.2.1 Généralités..... 37

2.2.2 Les autorisations d'usage à des fins thérapeutiques (AUT) 38

2.2.3 Les principales situations à risque 39

2.2.3.1 Prescription de glucocorticoïdes 39

a) Tendinites 41

b) Rhinite allergique 41

c) Infections ORL : rhinopharyngites, sinusites, otites, angines, laryngites 42

d) Hémorroïdes..... 45

e) Odontostomatologie 46

f) Les collyres cortisonés 47

g) Asthme 47

2.2.3.2 Prescription de tuaminoheptane 48

2.2.4 Les affections chroniques 49

2.2.4.1 L'asthme 49

2.2.4.2 Le diabète 51

2.2.4.3 L'hypertension..... 52

a) L'hypertension artérielle 52

b) Hypertonie intraoculaire et glaucome à angle ouvert 55

3. Le risque naissant d'internet.....57

TROISIÈME PARTIE : LES ENQUÊTES58

1. Présentation des enquêtes59

1.1 Problématique 59

1.2 Objectifs..... 59

1.2.1	Enquête auprès des sportifs	59
1.2.2	Enquête auprès des pharmaciens	59
2.	Méthode utilisée : les enquêtes	60
2.1	<i>Enquête auprès des sportifs</i>	<i>60</i>
2.1.1	Construction du questionnaire	60
2.1.2	Cible choisie et contactée	60
2.2	<i>Enquête auprès des pharmaciens</i>	<i>63</i>
2.2.1	Construction du questionnaire	63
2.2.2	Cible choisie et contactée	64
3.	Résultats	66
3.1	<i>Enquête auprès des sportifs</i>	<i>66</i>
3.1.1	Profil du sportif	66
3.1.1.1	Age	66
3.1.1.2	Sexe	67
3.1.1.3	Type de sport	67
3.1.1.4	Catégorie du sportif	69
a)	Niveau	69
b)	Statut de sportif de haut-niveau	70
3.1.1.5	Les contrôles antidopage	72
3.1.2	Connaissance de la liste des interdictions	73
3.1.2.1	Existence	73
3.1.2.2	Nature	75
3.1.2.3	Auteur	75
3.1.2.4	Substances interdites en permanence - substances interdites en compétition	76
3.1.2.5	Disponibilité de substances interdites sans prescription médicale	76
3.1.2.6	Autres substances pouvant positiver un contrôle antidopage	77
3.1.2.7	Bilan	77
3.1.3	Médication du sportif	78
3.1.3.1	Prescripteurs	78
3.1.3.2	Pratique de l'automédication	79
3.1.3.3	Motifs d'automédication	80
3.1.3.4	Approvisionnement en médicaments	81
3.1.3.5	Porteur de l'ordonnance	82
3.1.3.6	Lecture de la notice	82
3.1.3.7	Déclaration du statut de sportif en officine	84
3.1.3.8	Contrariété de la liste des interdictions	86
3.1.3.9	Vérification du risque de contrôle antidopage positif	90
3.1.3.10	Méthode de vérification	94
3.1.3.11	Prise involontaire d'un médicament interdit	95
3.1.3.12	Les autorisations d'usage thérapeutique	96
3.1.3.13	Rôle du pharmacien	97
3.1.4	Spécialités pharmaceutiques consommées	98
3.1.4.1	Antalgiques et anti-inflammatoires	98

a) Glucocorticoïdes.....	99
b) Morphiniques	100
3.1.4.2 Rhume et pseudoéphédrine.....	101
a) Voie orale	101
b) Voie nasale	102
3.1.4.3 Toux et codéine	104
3.1.4.4 L'allergie	105
3.1.4.5 Asthme	106
3.1.4.6 Hémorroïdes.....	107
3.1.4.7 Risques de l'homéopathie et de la phytothérapie	108
3.1.5 Médicaments à risque cochés	109
3.2 Enquête auprès des pharmaciens	110
3.2.1 Profil	110
3.2.1.1 Patients et sportifs de haut niveau	110
3.2.1.2 Connaissance du dopage.....	110
3.2.2 Etat des lieux sur la formation.....	111
3.2.2.1 Formation initiale	111
3.2.2.2 Formation continue.....	112
3.2.3 Vécu professionnel	114
3.2.3.1 Dopage volontaire	114
3.2.3.2 Questionnement du sportif sur le risque de contrôle antidopage positif.....	114
3.2.3.3 Capacité des pharmaciens à répondre aux sportifs	116
3.2.3.4 Signalement de la nature dopante d'un médicament.....	117
3.2.3.5 Recherche de l'information.....	118
3.2.4 Connaissance de la liste des interdictions	119
3.2.4.1 Existence.....	119
3.2.4.2 Nature.....	120
3.2.4.3 Auteur.....	120
3.2.4.4 Substances interdites en permanence - en compétition	121
3.2.4.5 Disponibilité de substances interdites sans prescription médicale	121
3.2.4.6 Autres substances pouvant positiver un contrôle antidopage	122
3.2.4.7 Bilan.....	122
3.2.5 Application SPORT Protect	123
3.2.5.1 Connaissance de l'application	123
3.2.5.2 Intérêt porté pour l'application.....	123
4. Discussion.....	125
4.1 Enquête auprès des sportifs	125
4.2 Enquête auprès des pharmaciens	129
Conclusion	131
Annexes	134
Bibliographie.....	152

Introduction

D'honnêtes sportifs respectent, non sans difficulté, les règles antidopage édictées en faisant notamment attention à toutes les substances qui pourraient se retrouver dans leur organisme. La liste des substances interdites établie chaque année par l'Agence mondiale antidopage est l'outil de référence pour ces sportifs, puisqu'elle énonce l'ensemble des procédés interdits. Mais comme n'importe quelle personne, un sportif a besoin de se nourrir, de se soigner et se trouve donc confronté en permanence à des substances qui peuvent faire partie de cette liste et positiver des tests antidopage.

L'objectif de cette thèse est de montrer que certaines situations cliniques peuvent conduire à la prescription ou au conseil d'un médicament contenant une substance inscrite sur la liste des interdictions. Pour argumenter ces situations, nous nous aiderons d'une part, d'exemples de sportifs médiatisés, contrôlés positifs suite à la consommation d'une spécialité pharmaceutique et d'autre part, d'enquêtes réalisées auprès de sportifs et de pharmaciens de la région Centre. L'objectif est de montrer le rôle du pharmacien, non seulement dans la lutte antidopage mais aussi dans la prévention des pratiques dopantes au comptoir, et plus particulièrement dans l'enrayement du dopage par inadvertance.

Dans une première partie, nous donnerons les différentes définitions du dopage puis nous ferons un point sur l'Agence mondiale antidopage, son histoire, son rôle, ses missions avant de définir la liste des interdictions qu'elle établit chaque année et qui est le point de départ de la prévention du dopage en officine. Nous parlerons également de la société SPORT Protect, entreprise spécialisée dans la protection du sportif.

Dans une deuxième partie, nous analyserons les situations pouvant conduire à la prescription ou au conseil pharmaceutique de substances à risque de contrôles antidopage positifs. Nous insisterons plus particulièrement sur les cas de dopage par inadvertance. Nous donnerons l'exemple de sportifs contrôlés positifs à la suite de la prise d'un médicament.

Enfin dans une dernière partie, nous exposerons les résultats de deux enquêtes. La première a été réalisée entre avril et mai 2013, auprès de sportifs étudiants en STAPS à Orléans afin d'évaluer leur connaissance du dopage et de faire un point sur leur automédication. Une seconde enquête conduite entre juillet et août 2013, auprès des pharmaciens de la région Centre, fait un état des lieux sur leur connaissance du dopage et de la liste des interdictions, sur leur formation et sur leurs attitudes au comptoir vis-à-vis de situations se rapportant au dopage. Ces deux enquêtes feront l'objet d'une analyse statistique et critique.

PREMIÈRE PARTIE

GÉNÉRALITÉS

1. Définition du dopage

1.1 Définitions issues des lois françaises

1.1.1 Loi Herzog

En France, la première définition légale du dopage date de 1965. La loi du 1^{er} juin 1965 en son article 1^{er} prévoit et réprime : « *Quiconque aura en vue ou au cours d'une compétition sportive, utilisé sciemment l'une des substances déterminées par le règlement d'administration publique, qui sont destinées à accroître artificiellement et passagèrement ses possibilités physiques et sont susceptibles de nuire à sa santé [1] ».*

1.1.2 Loi Bambuck

La loi n° 89-432 du 28 juin 1989 donne une nouvelle définition du dopage : « *Il est interdit à toute personne d'utiliser, au cours des compétitions et manifestations sportives organisées ou agréées par des fédérations sportives ou en vue d'y participer, les substances et les procédés qui, de nature à modifier artificiellement les capacités ou à masquer l'emploi de substances ou de procédés ayant cette propriété, sont déterminés par arrêté conjoint des ministres chargés des sports et de la santé [2] ».*

1.1.3 Loi Buffet

La loi n° 99-223 du 23 mars 1999 relative à la protection des sportifs et à la lutte contre le dopage donne la définition suivante : « *Il est interdit à toute personne, au cours des compétitions et manifestations sportives organisées ou agréées par des fédérations sportives ou en vue d'y participer :*

- *d'utiliser des substances et procédés de nature à modifier artificiellement les capacités ou à masquer l'emploi de substances ou procédés ayant cette propriété*
- *de recourir à ceux de ces substances ou procédés dont l'utilisation est soumise à des conditions restrictives lorsque ces conditions ne sont pas remplies [3] ».*

1.1.4 Loi Lamour

La loi n°2006-405 du 5 avril 2006 relative à la lutte contre le dopage et la protection de la santé des sportifs est à l'origine de la définition actuellement en vigueur, inscrite à l'article L. 232-9 du Code du Sport, et récemment modifiée en date du 12 mars 2012 :

« Il est interdit à tout sportif :

1° de détenir ou tenter de détenir, sans raison médicale dûment justifiée, une ou des substances ou méthodes interdites figurant sur la liste mentionnée au dernier alinéa du présent article ;

2° d'utiliser ou tenter d'utiliser une ou des substances ou méthodes interdites figurant sur la liste mentionnée au dernier alinéa du présent article.

L'interdiction prévue au 2° ne s'applique pas aux substances et méthodes pour lesquelles le sportif :

- a) dispose d'une autorisation pour usage à des fins thérapeutiques ;*
- b) dispose d'une raison médicale dûment justifiée.*

La liste des substances et méthodes mentionnées au présent article est celle qui est élaborée en application de la convention internationale mentionnée à l'article L. 230-2 ou de tout autre accord ultérieur qui aurait le même objet et qui s'y substituerait. Elle est publiée au Journal officiel de la République française [4] ».

1.2 Définition issue du Code Mondial Antidopage

A l'article 2 du Code mondial antidopage, le dopage est défini comme une ou plusieurs violations des huit règles suivantes :

- ✓ la présence d'une substance interdite, de ses métabolites ou de ses marqueurs
- ✓ l'usage ou la tentative d'usage d'une substance interdite ou d'une méthode interdite
- ✓ le refus de se soumettre ou le fait de ne pas se soumettre à un prélèvement d'échantillon
- ✓ la violation des exigences applicables en matière de contrôle hors compétition
- ✓ la falsification ou la tentative de falsification du contrôle de dopage
- ✓ la possession de substances ou de méthodes interdites

- ✓ le trafic ou la tentative de trafic de substances interdites ou de méthodes interdites
- ✓ l'administration ou la tentative d'administration d'une substance interdite ou d'une méthode interdite.

L'article 2.1 du Code mondial antidopage précise en son point 2.1.1 « *qu'il incombe à chaque sportif de s'assurer qu'aucune substance interdite ne pénètre dans son organisme. Les sportifs sont responsables de toute substance interdite ou de ses métabolites ou marqueurs dont la présence est décelée dans leurs échantillons. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de faire la preuve de l'intention, de la faute, de la négligence ou de l'usage conscient de la part du sportif pour établir une violation des règles antidopage en vertu de l'article 2.1* ».

L'article 4.4 relatif à l'usage à des fins thérapeutiques précise néanmoins que « *la présence d'une substance interdite ou de ses métabolites ou marqueurs (article 2.1), l'usage ou la tentative d'usage d'une substance interdite ou d'une méthode interdite (article 2.2), la possession de substances interdites ou méthodes interdites ou l'administration ou la tentative d'administration d'une substance interdite ou d'une méthode interdite (article 2.8) en conformité avec les dispositions d'une autorisation d'usage à des fins thérapeutiques délivrée conformément au Standard international pour l'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques, ne sont pas considérés comme des violations des règles antidopage* ».

Autrement dit, le sportif qui consomme un médicament ou un complément alimentaire engage sa totale responsabilité au regard de la législation antidopage. En effet, le **principe de responsabilité objective est appliqué, le sportif est responsable de tout ce qui est absorbé par son corps, quand bien même cela a été prescrit ou fourni par autrui**. Seule une autorisation d'usage à des fins thérapeutiques peut alors justifier la présence d'une substance interdite dans les prélèvements corporels du sportif.

Néanmoins, alors que la violation des règles antidopage survient quelle qu'ait été l'intention du sportif, le processus de sanction ne découle pas de la responsabilité objective et offre une flexibilité pour tenir compte des circonstances du cas. En effet, il est possible pour le sportif « *de voir annulées ou réduites les sanctions s'il est en mesure de démontrer qu'il n'a pas commis de faute ou de faute significative (article 10.5) ou, dans certaines circonstances, qu'il n'avait pas l'intention d'améliorer sa performance sportive (article 10.4) [5]* ».

2. L'Agence mondiale antidopage (AMA)

2.1 Création

A la fin des années 1990, les différentes affaires de dopage, et notamment le scandale de l'affaire Festina sur le Tour de France 1998, ont plongé le monde sportif en pleine crise. Ces scandales ont alors montré la nécessité de mettre en place un organisme international indépendant ayant pour objectif d'établir des normes uniformes et de promouvoir et coordonner la lutte antidopage au niveau international. C'est donc à la suite de la première Conférence mondiale sur le dopage dans le sport, organisée par le CIO à Lausanne du 2 au 4 février 1999, et pour répondre à la Déclaration finale de cette réunion, que l'Agence mondiale antidopage est créée en date du 10 février 1999. La déclaration de Lausanne avait pour objectif d'être opérationnelle pour les Jeux Olympiques de Sydney de l'année suivante [6].

2.2 Missions

La mission de l'AMA est de promouvoir et coordonner les efforts à tous les niveaux pour un sport sans dopage. Les règles qu'elle a édictées sont suivies par la plupart des autorités sportives et gouvernementales permettant ainsi une uniformisation des règles [6].

2.3 Programme mondial antidopage

L'AMA a développé le Programme mondial antidopage, mis en place pour harmoniser les règles et les pratiques antidopage parmi les organisations sportives et les gouvernements. Ce programme est constitué de **trois niveaux**.

❖ **Le code mondial antidopage**

Le code mondial antidopage est un ensemble uniformisé de règles. Ce code a été adopté en 2003 et est entré pour la première fois en vigueur le 1^{er} janvier 2004. Il a remplacé le code antidopage du mouvement olympique et est devenu obligatoire pour les Jeux Olympiques depuis 2004 et les Jeux d'Athènes. Ce code standardise les règles et les procédures qui jusqu'alors, variaient d'un pays à l'autre et même d'une discipline sportive à une autre. Dorénavant, le code mondial antidopage constitue le document de référence. Il fournit un cadre harmonisé aux pratiques, règles et règlements antidopage des organisations sportives et autorités publiques. La dernière version date de 2009.

❖ **Les cinq standards internationaux**

- ✓ **La liste des substances et méthodes interdites appelée liste des interdictions**
- ✓ Les standards internationaux de contrôle
- ✓ Le standard international pour les laboratoires
- ✓ Le standard international pour l'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques
- ✓ Le standard international pour la protection des données personnelles

❖ **Les recommandations pour l'application de ces standards**

Les lignes directrices de l'AMA servent de recommandation et comprennent des domaines tels que les alcootests, le personnel préposé aux prélèvements d'échantillon ou la gestion des résultats [7].

Conclusion :

Le Programme mondial antidopage a pour objectifs de protéger le droit fondamental des sportifs, de participer à des activités sportives exemptes de dopage, de promouvoir la santé et de garantir aux sportifs du monde entier l'équité et l'égalité dans le sport. Le but est aussi de veiller à l'harmonisation, à la coordination et à l'efficacité des programmes antidopage en matière de détection, de dissuasion et de prévention du dopage.

3. La liste des interdictions

(cf. Annexe 1)

3.1 Définition

La liste des interdictions comprend l'ensemble des substances et des procédés interdits pour un sportif. La présence d'une de ces substances dans l'organisme ou l'utilisation d'un de ces procédés sont considérées comme des conduites dopantes (sauf dans le cas où le sportif dispose d'une autorisation pour usage à des fins thérapeutiques ou dispose d'une raison médicale dûment justifiée).

La liste des substances interdites est révisée chaque fin d'année par l'Agence mondiale antidopage et prend effet au premier janvier de l'année civile à venir.

La liste des interdictions 2013 est transposée en droit français par le Ministère des Affaires étrangères dans le décret n°2012-1426 du 19 décembre 2012 portant publication de l'amendement à l'annexe de la convention contre le dopage, adopté à Paris le 13 novembre 2012, et à l'annexe 1 de la convention internationale contre le dopage dans le sport, adopté à Paris le 12 novembre 2012. Cet amendement a été publié au Journal officiel de la République française le 21 décembre 2012 [8].

3.2 Origine

La première liste des substances interdites fixée en France remonte à un décret de 1966 qui transpose la loi Herzog du 1^{er} juin 1965.

A cette époque se posait un problème majeur puisque chaque pays lançait sa propre liste des interdictions avec des différences au niveau des procédés interdits et en fonction des disciplines sportives pratiquées.

Il faut attendre 1967 pour voir s'internationaliser les listes avec la publication de la première liste des interdictions par le Comité international olympique (CIO).

Aujourd'hui, l'AMA est chargée d'élaborer la liste des interdictions et reprend la classification qu'avait adoptée le CIO depuis sa première liste de 1967 [9].

3.3 Critères d'inclusion

Une substance est incluse dans la liste des interdictions dès lors qu'elle **répond à deux des trois critères** exposés à l'article 4.3 du Code Mondial Antidopage.

1) *La preuve médicale ou scientifique, l'effet pharmacologique ou l'expérience démontrant que la substance ou la méthode, seule ou combinée à d'autres substances ou méthodes, a le **potentiel d'améliorer ou améliore effectivement la performance sportive.***

2) *La preuve médicale ou scientifique, l'effet pharmacologique ou l'expérience démontrant que l'usage de la substance ou de la méthode présente un **risque avéré ou potentiel pour la santé du sportif.***

3) *La détermination par l'AMA que l'usage de la substance ou de la méthode est **contraire à l'esprit sportif** tel que décrit dans l'introduction du Code.*

Par ailleurs, le code mondial antidopage affranchit de ces critères les substances pouvant masquer les prises de substances dopantes. En effet, le Code précise en un quatrième point « *qu'une substance ou une méthode sera également incluse dans la Liste des interdictions si l'AMA détermine que, selon une preuve médicale ou scientifique, l'effet pharmacologique ou l'expérience, la substance ou la méthode est **susceptible de masquer l'usage d'autres substances interdites ou méthodes interdites** [5] ».*

3.4 Organisation du contenu

La liste des interdictions comporte trois sections :

- ✓ les substances et méthodes interdites en permanence
- ✓ les substances et méthodes interdites en compétition
- ✓ les substances interdites dans certains sports.

3.4.1 Substances interdites en permanence / substances interdites en compétition

Certaines substances de la liste sont interdites en permanence, c'est à dire aussi bien pendant les compétitions qu'en dehors. Les substances interdites en permanence sont celles qui, utilisées pendant l'entraînement, sont susceptibles d'avoir des effets visant à améliorer la performance sur le long terme (exemple des stéroïdes anabolisants). Sont aussi interdits en permanence les agents masquants, qui peuvent être utilisés pour dissimuler l'usage d'autres substances interdites.

A contrario, certaines substances sont uniquement interdites lorsqu'elles sont utilisées au cours d'une compétition. L'utilisation hors compétition d'une substance uniquement interdite en compétition ne constitue pas une violation des règles antidopage. Cependant, de par leur pharmacocinétique, certaines substances peuvent rester longtemps dans l'organisme ; des sportifs peuvent donc être contrôlés positifs lors d'une compétition à une substance consommée pendant l'entraînement. Ceci constituera une violation des règles antidopage.

<p>Pour résumer, il faut se rappeler que toutes les substances figurant sur la liste des interdictions sont interdites pendant les compétitions.</p>

3.4.2 Substances spécifiées et substances non spécifiées

Certaines substances figurant sur la liste des interdictions sont répertoriées en tant que « substances spécifiées ». La différence entre les «substances spécifiées» et les «substances non spécifiées» intervient notamment au niveau réglementaire, en ce qui concerne la réduction des sanctions encourues par le sportif [10].

Si un sportif est contrôlé positif à une substance spécifiée, il est possible, sous certaines conditions, de réduire la période de suspension standard de deux ans. En effet, l'AMA admet qu'il est possible que certaines substances puissent se retrouver dans l'organisme par inadvertance, elle permet davantage de flexibilité aux tribunaux disciplinaires dans la détermination des sanctions pour de tels cas.

D'après l'article 4.2.2 du Code mondial antidopage et la liste des substances interdites de l'AMA, toutes les substances interdites doivent être considérées comme des « substances spécifiées » sauf les substances dans des classes suivantes [5] :

- ✓ S1 Agents anabolisants
- ✓ S2 Hormones peptidiques, facteurs de croissance et substances apparentées
- ✓ S4.4 Agents modificateurs de(s) la fonction(s) de la myostatine, incluant sans s'y limiter : les inhibiteurs de la myostatine.
- ✓ S4.5 5. Modulateurs métaboliques :
 - a) Insulines
 - b) Agonistes du récepteur activé par les proliférateurs des peroxyosomes δ (PPAR δ) (par ex. GW 1516) et les agonistes de l'axe PPAR δ -protéine kinase activée par l'AMP (AMPK) (par ex. AICAR).
- ✓ S6.a) Stimulants non spécifiés

Ainsi que les méthodes interdites :

- ✓ M1 Amélioration du transport d'oxygène
- ✓ M2 Manipulation chimique et physique
- ✓ M3 Dopage génétique

Les substances spécifiées ne sont pas nécessairement des agents moins dopants que les autres substances interdites ; mais la probabilité que leur présence dans l'organisme soit « crédiblement » justifiée comme non liée au dopage est plus importante.

3.5 Avantages

L'établissement d'une liste par une fondation internationale telle que l'AMA et son adoption par les différentes fédérations sportives internationales permettent une harmonisation de la lutte antidopage à l'échelon international. Les pays retranscrivent ensuite cette liste dans leur droit national, permettant ainsi à tous les sportifs d'être soumis aux mêmes règles et mêmes contraintes vis-à-vis du dopage lors de compétitions internationales.

3.6 Inconvénients

La liste des interdictions énumère les substances dans leur nom scientifique. Or, à la pharmacie, le sportif ne recherche pas une substance mais un médicament qui pourra le soigner. **Le médicament délivré par l'officine peut alors contenir une substance interdite.** Le seul moyen pour le sportif d'éviter un risque de contrôle antidopage positif est alors de chercher dans la liste des interdictions le nom de chacune des substances qui composent le médicament.

Seulement, la comparaison de la notice du médicament et de la liste des substances interdites peut s'avérer insuffisante. En effet, certaines spécialités pharmaceutiques renferment des substances non interdites et par conséquent non inscrites sur la liste des interdictions mais qui, de par leur structure ou leur métabolisme peuvent positiver un contrôle antidopage. C'est le cas de la codéine, substance non interdite mais qui est métabolisée en morphine, inscrite sur la liste des interdictions.

Un autre piège peut exister puisque certaines substances peuvent être retrouvées dans des spécialités sous des noms différents du nom scientifique inscrit sur la liste des interdictions. Le sportif peut être amené à rechercher la substance dans la liste des interdictions, ne pas la trouver et ainsi consommer un produit interdit.

Toutes ces subtilités montrent :

- la nécessité d'une **bonne formation du pharmacien sur le dopage** pour éviter le « dopage par inadvertance ».
- la nécessité **de promouvoir des outils spécialisés** permettant de dire rapidement si le produit consommé peut positiver un test antidopage.

4. La société SPORT Protect

4.1 *Création et objectifs*

La société SPORT Protect est une jeune entreprise innovante créée en 2005 par un psychologue spécialisé dans le sport, ancien chef de service du numéro vert national « Ecoute Dopage ». La société SPORT Protect a été créée dans le but de « **protéger les sportifs et libérer l'ensemble de la communauté sportive des conséquences néfastes d'un dopage par inadvertance** ». Actuellement, une équipe de quatre personnes (une ingénieure qualité, une ingénieure chimiste, un psychologue et un docteur en pharmacie) est chargée de proposer des solutions innovantes adaptées aux particularités et aux différentes problématiques des acteurs du sport.

4.2 *Activités*

4.2.1 **Labellisation antidopage indépendante**

Le programme de labellisation SPORT Protect permet de repérer les produits de la nutrition sportive conformes à la norme antidopage **NF V 94-001**. Cette labellisation des compléments alimentaires permet de sécuriser la consommation des sportifs. Aujourd'hui, une dizaine de groupes industriels agroalimentaires ont choisi SPORT Protect pour labelliser leur gamme de produits.

4.2.2 **Développement d'applications antidopage**

Les applications développées par la société SPORT Protect permettent d'une part, l'accès aux produits de nutrition possédant le label SPORT Protect et d'autre part, l'accès à la base de données médicamenteuse décryptant la liste des interdictions. Cette dernière nous intéresse tout particulièrement puisqu'elle identifie, répertorie et classe les médicaments à risque de contrôle antidopage positif à l'aide de la symbolique suivante :

- des **ampoules rouges** alertant d'un risque de contrôle antidopage positif
- des **ampoules vertes** confirmant le statut non dopant du produit

La mise à jour régulière de ces applications permet aux sportifs de se nourrir et se soigner plus sereinement.

A côté de ces deux outils, SPORT Protect rappelle également dans ses applications :

- les dix règles d'or pour la **protection du cœur et la santé**, élaborées par le Club des Cardiologues du Sport, afin de réduire les risques de mort subite
- les dix règles d'or permettant de préserver **l'éthique sportive** et **l'intégrité des compétitions**.

A l'heure actuelle, la société SPORT Protect propose trois types d'abonnement : un premier gratuit, idéal pour les sportifs amateurs ; et deux autres payants, plutôt conçus pour les professionnels de santé et les sportifs de haut-niveau.

4.2.3 Création et mise en place de bornes interactives

La première borne SPORT Protect a été mise en place au Centre de ressources, d'expertise et de performance sportives (CREPS) de Montpellier. Celle-ci permet notamment aux sportifs de l'enceinte d'avoir accès à des spots de prévention du dopage et d'utiliser toutes les applications de la société SPORT Protect. Les sportifs peuvent ainsi, via cette borne, vérifier le statut dopant d'un médicament ou encore rechercher les compléments alimentaires conformes aux normes antidopage.

4.3 Bilan des activités

Aujourd'hui, un certain nombre de structures, clubs, pôles et centres de formation utilisent les services de SPORT Protect. La plupart des clients sont concentrés autour de Montpellier où est basée la société. Toutefois, les services commencent à s'exporter comme en témoignent les adhésions des fédérations françaises de pétanque et de rugby à XIII ou bien encore de l'équipe cycliste de la Française des Jeux aux équipements SPORT Protect [11].

Nous tenterons, à l'aide de l'enquête réalisée auprès des sportifs et des pharmaciens, de savoir si ces applications sont connues des sportifs du STAPS d'Orléans et des pharmaciens d'officine de la région Centre.

DEUXIÈME PARTIE

SITUATIONS

CLINIQUES ET

SUBSTANCES

INTERDITES UTILISÉES

1. La conduite dopante volontaire

L'achat en pharmacie de substances dopantes dans le but volontaire d'augmenter les performances peut être une situation rencontrée au comptoir. Cette situation n'est évidemment pas la plus fréquente, tout d'abord parce que les médicaments « les plus dopants » ne sont disponibles que sur ordonnance, et ensuite parce que les substances les plus prisées (érythropoïétine, stéroïdes anabolisants...) ne sont pas achetées directement en pharmacie mais le plus souvent véhiculées via des réseaux organisés.

Retrouvé dans de nombreux échantillons positifs des années 1990-2000, l'érythropoïétine (EPO) est disponible dans différentes spécialités pharmaceutiques. Le dopage à l'EPO en pharmacie semble difficilement réalisable au vu de la législation française applicable sur les médicaments d'exception. Mais ceci reste théoriquement possible en cas de prescription falsifiée, de prescripteur ou bien de dispensateur corrompu. Pour montrer que le dopage à l'EPO en pharmacie existe, nous pouvons citer la récente affaire Larpe, un coureur cycliste français professionnel ayant écopé d'une peine d'emprisonnement de deux ans à la suite d'un trafic organisé de médicaments dopants : EPO (Aranesp[®]) et hormones de croissance en présentant de fausses ordonnances en pharmacie [12].

Alors qu'il semble difficile pour un sportif de s'approvisionner en EPO dans une officine, il n'est pas impossible pour un sportif de chercher à se faire volontairement prescrire des médicaments renfermant des substances interdites (les corticoïdes et les bêta 2 adrénergiques en tête), les stocker puis les consommer pendant une compétition. Une autre catégorie de médicaments doit aussi alerter le pharmacien, à savoir les diurétiques utilisés pour masquer d'éventuelles traces de produits dopants. La délivrance de diurétiques doit d'autant plus être surveillée que les plus puissants tels que le Furosémide appartiennent à la liste II des substances vénéneuses et suivent donc une législation moins sévère que d'autres substances dopantes. En effet, les médicaments à base de furosémide peuvent être renouvelés en pharmacie avec une ordonnance datant de moins de un an. Au vu du nombre important de prescriptions de ce diurétique en France et de son prix relativement faible (de 2,04 euros pour le Furosémide 20 milligrammes[®] à 33,18 euros pour le Lasilix spécial 500 milligrammes[®]), il n'est donc pas difficile pour un sportif de se procurer une vieille ordonnance de furosémide et de se faire délivrer ce médicament en pharmacie [13].

Face à ces situations, il est difficile pour le pharmacien d'officine de jouer un rôle. Le sportif invente souvent une histoire, ne vient pas forcément lui-même à la pharmacie et rien ne

semble pouvoir empêcher cette catégorie de sportif d'enfreindre les lois du sport. Pour illustrer ce type de comportement, nous pouvons relater le témoignage d'un pharmacien, issu de notre questionnaire distribué aux pharmacies de la région Centre. Ce pharmacien raconte la présentation d'une ordonnance émanant d'un médecin généraliste comportant du Ventipulmin[®] destiné à un nouveau patient faisant de la musculation afin de récupérer après l'effort. Le Ventipulmin[®], médicament vétérinaire à base de clenbutérol, est utilisé contre les troubles respiratoires du cheval. Le clenbutérol est un bêta 2 adrénergique mais aussi un anabolisant non hormonal placé dans la partie « S1 : Agents anabolisants », sous-partie 2 « Autres agents anabolisants » de la liste des interdictions 2013. Cette substance est d'autant plus connue qu'elle est à l'origine de la suspension du coureur cycliste espagnol Alberto Contador, double vainqueur du Tour de France.

Nous terminerons en citant le cas du dopage volontaire chez les jeunes sportifs. Ceux-ci semblent particulièrement utiliser des vasoconstricteurs nasaux. Ces produits sans ordonnance, notamment à base de pseudoéphédrine, sont effectivement faciles d'accès mais apportent plus d'effets secondaires que d'amélioration des performances. Une étude américaine de 2006, réalisée auprès de 139 universitaires participant au championnat de hockey sur glace organisé par la National Collegiate Athletic Association, a montré que 51,8% de ces sportifs avaient déjà consommé un dérivé de l'éphédra dans le but d'augmenter les performances sportives. Par ailleurs, l'étude précise que 55,4% de ces jeunes étaient au courant de l'interdiction d'utiliser ces substances durant une compétition et que 17,4% avaient consommé de la pseudoéphédrine dans le mois précédant l'enquête [14]. Cette pratique ne s'arrête cependant pas au simple fait de transgresser la loi puisque la prise de doses supra thérapeutiques de pseudoéphédrine présente également des risques sanitaires : anxiété, agressivité, tachycardie, hypertension artérielle, arrêt cardiaque, accident vasculaire cérébral et dépendance (la pseudoéphédrine étant une phényléthylamine comme les amphétamines).

Face à la conduite dopante volontaire, il convient donc de jouer son rôle de professionnel de santé. Le pharmacien doit rester vigilant face à une ordonnance comportant des substances dopantes notamment s'il ne connaît ni le patient, ni le prescripteur, ni la raison de la prise de ces médicaments. Il doit évidemment refuser la délivrance s'il considère que les médicaments prescrits sont détournés de leur usage. Quant au dopage volontaire des jeunes sportifs, le pharmacien doit absolument intervenir dans la prévention de ces pratiques. Il doit rappeler à ces jeunes les règles élémentaires du sport ainsi que les risques sanitaires causés par de tels procédés et les orienter vers des structures adaptées (antennes médicales de prévention du dopage, numéro vert « Ecoute Dopage »).

2. Le dopage par inadvertance

Un sportif peut se faire contrôler positif sans pour autant avoir volontairement violé les règles établies. C'est ce qu'on appelle le dopage par inadvertance. Alors que celui-ci n'est pas reconnu dans la définition du dopage puisque le sportif est responsable de toute substance qui se retrouve dans son organisme, le code mondial antidopage prévoit tout de même en son article 10 des cas relatifs à l'annulation ou la réduction d'une peine.

❖ Annulation ou réduction de la période de suspension liée à des substances spécifiées dans certaines circonstances

Une suspension peut être réduite ou annulée dans le cas d'un contrôle positif lié à une substance spécifiée et lorsque celle-ci n'avait pas pour but d'améliorer la performance ou masquer l'utilisation de substances visant à améliorer la performance. La période de suspension de deux ans sera alors la suspension maximale applicable et pourra se voir remplacer par au minimum une réprimande sans période de suspension pour les manifestations à venir. Le sportif devra alors justifier que l'utilisation de la substance n'avait pas pour objectif d'améliorer les performances sportives.

❖ Annulation ou réduction de la période de suspension basée sur des circonstances exceptionnelles

- ✓ La suspension peut être annulée si le sportif démontre l'absence de faute ou de négligence de sa part et s'il arrive à démontrer comment la substance interdite s'est retrouvée dans son organisme.
- ✓ La suspension peut être réduite si le sportif démontre l'absence de faute ou de négligence significative de sa part. La période de suspension ne pourra cependant pas être inférieure à la moitié de la période de suspension qui aurait dû normalement s'appliquer. Dans ce cas, le sportif devra également démontrer comment la substance interdite s'est retrouvée dans son organisme [5].

Dans cette deuxième partie nous montrerons qu'**un honnête sportif peut être contrôlé positif suite à la consommation de médicaments pris en automédication ou sur le conseil d'un pharmacien**. Nous verrons aussi que **certains médicaments prescrits par les médecins** pour soigner des affections aiguës ou chroniques **peuvent conduire à consommer et stocker des substances inscrites sur la liste des interdictions**.

2.1 L'automédication et le conseil officinal

2.1.1 Définition

L'automédication est définie par le Conseil national des médecins comme « *l'utilisation, hors prescription médicale, par des personnes pour elles-mêmes ou pour leurs proches et de leur propre initiative, de médicaments considérés comme tels et ayant reçu l'autorisation de mise sur le marché (AMM), avec la possibilité d'assistance et de conseils de la part des pharmaciens* ».

2.1.2 Les situations à risque

Certaines affections bénignes peuvent être traitées par des médicaments d'automédication, disponibles en libre accès ou sur le conseil d'un pharmacien. Or, certains de ces médicaments, disponibles sans prescription médicale, peuvent contenir des substances interdites. Pour illustrer ces situations à risque, nous avons décidé de prendre l'exemple de quelques substances, contenues dans des médicaments conseil, susceptibles de rendre un contrôle antidopage positif.

2.1.2.1 Rhume et pseudoéphédrine

Le rhume est une affection bénigne qui touche la majorité d'entre nous au cours de l'année.

Le rhume est donc un motif d'automédication important en France et les pharmaciens sont souvent les premiers consultés pour traiter ce symptôme.

Le rhume n'empêche pas les sportifs de participer à une compétition, mais la majorité d'entre eux préféreront se traiter afin de ne pas laisser les symptômes prendre le dessus sur la performance.

Comme pour n'importe quel autre patient, le pharmacien et son équipe devront poser des questions visant à orienter le conseil. Dans le cas du rhume, les médicaments conseil seront différents suivant que le patient ait le nez bouché ou qui coule, qu'il ait de la fièvre associée ou non. **Dans le cas d'une congestion ou d'une hypersécrétion nasale, l'équipe officinale peut être amenée à proposer la pseudoéphédrine.**

Cette substance est disponible en France dans pas moins de 12 spécialités pharmaceutiques (Actifed LP Rhinite allergique[®], Actifed Rhume[®], Actifed Rhume Jour et Nuit[®],

Dolirhume[®], DolirhumePro[®], Humex Rhinite Allergique[®], Humex Rhume[®], Nurofen Rhume[®], Rhinadvil[®], Rhinureflex[®], Rhumagrip[®], Sudafed[®]) [15]. Or, il se trouve que ce **vasoconstricteur sympathomimétique et décongestionnant nasal par voie systémique est inscrit sur la liste des substances interdites de l'Agence mondiale antidopage dans la catégorie S6 « Stimulants interdits en compétition ».**

La pseudoéphédrine, tout comme son isomère l'éphédrine, est un alcaloïde de l'éphédra. Ces alcaloïdes ont une action sympathomimétique à la fois directe par leur action α et β agoniste mais aussi indirecte puisque la pseudoéphédrine et l'éphédrine stimulent la libération de catécholamines endogènes (noradrénaline et dopamine) par les fibres sympathiques, induisant ainsi une augmentation de noradrénaline au niveau de la fente synaptique avec un effet vasoconstricteur par stimulation des récepteurs α -adrénergiques. Outre le fait de dégager les voies nasales, **on peut comprendre les effets dopants de la pseudoéphédrine par sa structure similaire aux amphétamines** : confiance en soi, atténuation de la sensation de fatigue, volonté exacerbée, facilitation de la respiration lors de la mise en action.

Pour toutes ces raisons, la pseudoéphédrine a été réintégrée dans la liste des substances interdites 2010 en tant que substance spécifiée.

Bien que certains jeunes utilisent cette molécule à des fins de dopage [14], l'effet de la pseudoéphédrine sur la performance reste négligeable voire nul lorsque les posologies recommandées dans le traitement du rhume sont respectées. **De nombreuses études ont été réalisées afin de déterminer l'apport de la pseudoéphédrine sur l'amélioration des performances. La plupart d'entre elles n'ont pas mis en évidence de différence significative.** Effectivement, en 1996, Gillies montre que l'ingestion de 120 milligrammes de pseudoéphédrine contre placebo chez des cyclistes, deux heures avant un contre la montre de 40 kilomètres (soit environ une heure d'exercice de haute intensité), n'a pas significativement augmenté les performances des athlètes [16]. La même conclusion apparaît dans les travaux de Hodges publiés en 2003 où deux études en double aveugle ont été menées. La première consistait à mesurer l'impact de la pseudoéphédrine sur l'exercice physique type anaérobie, la seconde mesurait son impact sur l'exercice physique aérobie. L'étude n'a pu mettre en évidence ni de différence significative en terme de puissance, de travail énergétique ou de fatigue avec la prise de 60 milligrammes de pseudoéphédrine avant l'effort de type anaérobie (test anaérobie de Wingate), ni de différence significative en terme de fréquence cardiaque ou de VO_2 max sur un exercice de type aérobie (10 minutes de cyclisme à 40 et 60%) [17].

Cependant, **l'utilisation de plus grosses doses de pseudoéphédrine a montré un effet sur la performance.** Ainsi, par comparaison à l'étude de Gillies, Pritchard-Peschek montre dans son étude une diminution significative du temps de réalisation d'un contre la montre suite à la prise unique de 180 milligrammes de pseudoéphédrine par des coureurs cyclistes, une heure avant l'effort [18]. De même, dans son étude de 2006, Hodges montre que la prise de 180 milligrammes de pseudoéphédrine 90 minutes avant de courir un 1500 mètres sur piste a significativement amélioré le temps de réalisation de ce dernier sans pour autant voir l'apparition d'effets indésirables supplémentaires [19].

Initialement présente dans la liste des interdictions lorsque sa concentration dans les urines dépassait 25 mg/L ; la pseudoéphédrine a été retirée de la liste des interdictions de 2004 pour figurer sur la liste du programme de surveillance. Mais l'évaluation de cette surveillance ainsi que les travaux scientifiques réalisés ont montré comme décrit précédemment que la pseudoéphédrine pouvait, au-delà d'une certaine dose, améliorer les performances. **La pseudoéphédrine a donc été réintégrée dans la liste des interdictions en 2010, avec la fixation d'un nouveau seuil d'admissibilité.** A l'heure actuelle, la présence de pseudoéphédrine dans les urines du sportif, à une concentration supérieure à 150 mg/L est considérée comme un résultat anormal. Il faut tout de même préciser que la présence de pseudoéphédrine à des concentrations inférieures au seuil fait toujours partie du programme de surveillance de l'Agence mondiale antidopage et qu'il n'est par conséquent pas exclu que ce seuil soit de nouveau diminué (cf. Annexe 2). Le seuil a été fixé par l'AMA au vu des résultats de différentes études portant sur l'excrétion de la pseudoéphédrine. L'étude de référence ayant servi à la fixation de ce seuil est celle de Chester en 2004 [20], date à laquelle le seuil d'admissibilité était encore fixé à 25 mg/L. Dans cette étude, des sujets sains ont reçu par voie orale 60 milligrammes de pseudoéphédrine toutes les quatre heures entre 8 heures et 20 heures (soit la dose maximale thérapeutique recommandée de 240 milligrammes par jour), puis deux nouvelles doses de 60 milligrammes le lendemain entre 8 heures et 12 heures. Les concentrations maximales en pseudoéphédrine retrouvées dans les urines sont alors de 149 mg/L en moyenne. Cela a permis de montrer le dépassement du seuil de 25 mg/L dans des conditions normales d'utilisation et a permis à l'AMA de fixer le nouveau seuil de 150 mg/L en 2010. Cependant on peut tout de même voir dans cette étude que dans trois des sept recueils d'urine, la concentration maximale en pseudoéphédrine a dépassé le seuil de 150 mg/L, ce qui signifie qu'il n'est **pas impossible de se faire contrôler positif malgré le respect des doses recommandées.** De plus, dans cette étude, les recueils d'urine avaient lieu toutes les quatre heures sans qu'aucun exercice physique intense n'ait eu lieu, ce

qui n'est pas similaire à l'utilisation de pseudoéphédrine au cours d'une compétition. En effet, dans sa publication de 1996, **Gillies a mis en évidence une plus grande élimination de la pseudoéphédrine pendant l'effort.** Gillies a tenu à comparer les concentrations urinaires en pseudoéphédrine suite à l'ingestion de 120 milligrammes de pseudoéphédrine dans deux groupes distincts : un premier ayant participé à un contre la montre de 40 kilomètres deux heures après l'ingestion de la molécule, un second n'ayant participé à aucune activité physique intense. Il est ressorti de cette expérience une augmentation significative de la concentration urinaire en pseudoéphédrine dans le premier groupe ($114,3 \pm 27,2$ vs. $35,4 \pm 13,1$ mg/L ; $P < 0,05$) [16].

D'une part, l'addition de toutes ces études montre **qu'il est possible pour un sportif de se faire contrôler positif après avoir utilisé des médicaments contenant de la pseudoéphédrine, et ce malgré le respect des doses recommandées** inférieures à celles pouvant augmenter les performances sportives. Par ailleurs, cette possibilité est augmentée à la suite d'un effort intense ayant suivi la prise de la molécule. D'autre part, il est montré que des doses supra thérapeutiques de pseudoéphédrine augmentent les performances sportives d'où la réintégration de la pseudoéphédrine dans la liste des interdictions. **Car s'il est possible mais difficile de se faire contrôler positif en respectant les posologies visant à soulager les symptômes du rhume, nous savons que certains sportifs ont pris l'habitude d'ingérer trois ou quatre comprimés dosés à 60 milligrammes avant la compétition.**

En conclusion, malgré la fixation du nouveau seuil, il n'est pas recommandé de consommer de la pseudoéphédrine avant ou pendant une compétition. **L'AMA préfère d'ailleurs alerter les sportifs sur le risque de contrôle antidopage positif que représente la prise de pseudoéphédrine, même dans des conditions normales d'utilisation.** Elle recommande ainsi aux fédérations d'avertir les sportifs quant à l'utilisation des médicaments contenant cette substance. Afin de se protéger vis-à-vis de ce risque, **l'AMA recommande un arrêt de la prise de pseudoéphédrine au moins 24 heures avant le début d'une compétition.**

Un seul cas de contrôle positif à la pseudoéphédrine a été mis en évidence en 2012 contre une dizaine en 2003, date à laquelle les contrôles étaient qui plus est beaucoup moins nombreux qu'aujourd'hui [21] [22]. Cette diminution provient du fait que les sportifs sont de plus en plus au courant du risque dopant que représente la pseudoéphédrine, et que le seuil fixé par l'AMA en 2010 laisse tout de même peu de chances de contrôle positif par inadvertance.

Par prudence, il est préférable que le pharmacien ne conseille pas au sportif des médicaments à base de pseudoéphédrine. Lorsqu'un sportif demande de lui-même un médicament à base de pseudoéphédrine pour soigner son rhume, le pharmacien doit alors prévenir ce dernier du risque de contrôle antidopage positif et insister sur les potentiels effets indésirables graves avec des doses supratherapeutiques. **A noter que les médicaments vignettés à base de pseudoéphédrine ont été réévalués par la commission de transparence en 2011 et possèdent dorénavant un Service Médical Rendu (SMR) faible** [23]. Cette décision montre qu'il n'est pas insurmontable de remplacer la pseudoéphédrine par d'autres molécules dans le traitement du rhume, d'autant plus qu'une bonne hygiène nasale à base d'eau de mer ou de fluidifiants est souvent suffisante.

2.1.2.2 Crise hémorroïdaire, insuffisance veineuse et heptaminol

L'heptaminol est un analeptique cardiovasculaire sympathomimétique, retrouvé dans huit spécialités pharmaceutiques avec des indications distinctes. D'une part, l'heptaminol est présent dans des médicaments veinotoniques (Ginkor Fort[®], Ampecyclal[®]) destinés aux traitements de l'insuffisance veineuse et de la crise hémorroïdaire. D'autre part, on retrouve cette molécule dans le Débrumyl[®] et l'Heptamyl[®], respectivement indiqués dans l'asthénie fonctionnelle du sujet âgé et l'hypotension orthostatique.

L'heptaminol est inscrit sur la liste des substances interdites de l'AMA, dans la partie « S6 : Stimulants spécifiés interdits en compétition », sans qu'aucun seuil ne soit fixé.

Quelques cas de dopage par inadvertance à l'heptaminol sont retrouvés dans la littérature, le plus connu étant celui de Frederick Bousquet, le nageur français médaillé olympique et récemment médaillé mondial. Ce dernier a été contrôlé positif le 13 juin 2010 lors du meeting de Canet-en-Roussillon. Prévenue le 16 juillet, la fédération française de natation en informera le nageur après les championnats d'Europe de Budapest pour ne pas le déstabiliser. Frederick Bousquet et sa défense incriminent alors la prise de Ginkor Fort[®], acheté dans sa pharmacie habituelle afin de soigner une crise hémorroïdaire, maladie dont souffre le nageur depuis de nombreuses années et qu'il soignait jusqu'ici avec du Veinobiase[®].

Voici son témoignage :

« Je me traite pour cette petite gêne avec un médicament que l'on achète en pharmacie. La veille de partir pour le meeting de Canet, je me suis rendu compte que je n'en avais plus. Ma

pharmacienne m'a signalé qu'ils n'avaient plus de Veinobiase[®] et m'a proposé cet autre médicament qui s'appelle le Ginkor Fort[®]. Moi, peut-être par naïveté c'est sûr, je n'ai pas fait attention à ce qu'elle me donnait en me disant : c'est un médicament de remplacement donc similaire et donc avec les mêmes composants. Je ne l'ai pas pris dans le but de m'aider à réaliser une performance ou autre. L'athlète est responsable, c'est à lui de faire la vérification que le produit ne se trouve pas dans les listes et donc, étant donné que je n'ai pas fait la vérification, il aurait été injustifié que je ne reçoive rien comme sanction. Que ça me serve de leçon et que ça me serve pour mon expérience future » [24].

Cette version des faits semble totalement envisageable pour le docteur Dine. Ce dernier décrit l'heptaminol comme étant « *un produit facilement repérable dans les urines et recherché depuis longtemps (...), que tout le monde le sait et qu'en toute logique, plus aucun sportif de haut-niveau ne «devrait se doper» avec ce type de produit car c'est la certitude d'être positif en cas de contrôle* » [25].

Les conséquences sont importantes puisque les soupçons sur l'honnêteté du sportif sont inévitables et Frederick Bousquet aurait pu perdre, à la suite de cette négligence, ses deux titres européens décrochés en août 2010 à Budapest. Heureusement pour lui et le sport français, ni la fédération internationale de natation, ni l'AFLD n'ont décidé d'alourdir la sanction prononcée par l'organe fédéral national, à savoir une suspension de deux mois. Cette suspension de deux mois est une suspension allégée, loin de la suspension normalement applicable de deux ans. Une telle réduction de peine a été rendue possible, d'une part parce que l'heptaminol est une substance spécifiée, d'autre part parce que le nageur français a pu médicalement justifier la présence de la substance dans son organisme et pu prouver que cela n'entraînait pas dans une conduite volontaire d'amélioration des performances.

Cet exemple montre que les pharmaciens doivent avertir les sportifs du risque de contrôle antidopage positif lié à la consommation des médicaments contenant cette molécule. **En 2012, selon le rapport d'activité de l'Agence française de lutte contre le dopage, les cas de contrôles positifs à l'heptaminol ont doublé par rapport à 2011 (4 contre 2) [21]** ; le rapport ne dit pas si ceux-ci sont liés à une conduite dopante volontaire ou non. Les cas de dopage par inadvertance à l'heptaminol ne devraient plus arriver **puisque le pharmacien peut proposer au sportif souffrant de crise hémorroïdaire ou d'insuffisance veineuse un large choix de médicaments non interdits en matière de dopage**. En effet, d'autres veinotoniques tels que la diosmine contenue dans le Daflon[®] ou bien encore la troxérutine présente dans Veinobiase[®] sont disponibles sans prescription médicale.

2.1.2.3 Hypotension et nicéthamide

La nicéthamide est un stimulant central ayant des effets psychostimulants et analeptiques cardiovasculaires et respiratoires. **Cette substance est inscrite sur la liste des substances interdites de l'Agence mondiale antidopage dans la partie S6 « Stimulants spécifiés interdits en compétition ».**

Cette substance était contenue dans une spécialité pharmaceutique disponible en France sans ordonnance : la Coramine glucose[®]. Initialement prescrit pour ses propriétés toniques cardiovasculaires aux sujets âgés insuffisants cardiaques, ce médicament fut par la suite indiqué dans les lipothymies et les asthénies notamment liées à l'altitude [26].

De moins en moins vendu, et encore moins prescrit, la fabrication de ce médicament a été récemment suspendue. Cependant, cela ne signifie pas que cette substance ait été retirée de la vente et les officines, comme les armoires à pharmacie, peuvent toujours contenir ce médicament. Par conséquent, l'attention des pharmaciens et des sportifs doit être maintenue.

De nombreux cas de dopage volontaires au nicéthamide peuvent être trouvés dans la littérature, notamment au milieu du vingtième siècle. Aujourd'hui facilement détectable, cette substance a pourtant encore été retrouvée dans 4 échantillons du laboratoire de Chatenay-Malabry en 2012 [21]. Dopage volontaire au nicéthamide ou involontaire avec la prise d'un comprimé de Coramine glucose[®] en cas de fatigue, la question mérite d'être posée. Nous pouvons citer l'exemple du contrôle antidopage positif de la double championne olympique d'escrime et porte drapeau française aux Jeux Olympiques 2012, Laura Flessel-Colovic. Contrôlée positive au nicéthamide la veille des championnats du monde d'escrime le 26 mai 2002 à Malaga, la française prétexte alors la prise de Coramine glucose[®] donnée par le kinésithérapeute de l'équipe de France à toutes les escrimeuses en prévention des « coups de fatigue » pendant la compétition [27]. Laura Flessel-Colovic, appuyée par sa fédération, se positionnera comme une victime. Le kinésithérapeute disculpe Laura Flessel-Colovic et assume sa responsabilité en remettant sa lettre de démission à la fédération française d'escrime : « J'atteste sur l'honneur être le seul et l'unique responsable de la prise de Coramine glucose[®], en particulier pour ce qui concerne Madame Laura Flessel-Colovic » [28]. Ce dernier sera démis de ses fonctions, Laura Flessel-Colovic écopera quant à elle d'une sanction allégée de trois mois de suspension par la fédération internationale d'escrime [29].

Cela démontre encore une fois le manque de formation que peut avoir le personnel médical d'un sportif et l'attention que doit avoir le pharmacien dans la délivrance d'un

tel produit en précisant que ce dernier contient une substance interdite. En plus des désagréments causés aux sportifs en matière de dopage, la Coramine glucose[®] ne semble apporter aucun bénéfice dans les indications mentionnées par l'AMM. Responsable d'effets indésirables rares mais parfois graves liés à l'hyperactivité orthosympathique (sueurs, tachycardie, hypertension artérielle) et centrale (agitation, hypertonie, myoclonies, convulsions), cette spécialité ne semble pas nécessaire à l'arsenal thérapeutique et ne devrait donc ni être prescrite par le corps médical, ni conseillée par le personnel pharmaceutique.

NB : Les deux stimulants les plus retrouvés dans les échantillons positifs de 2012 sont la **4-méthylhexanamine (MHA) et le tuaminoheptane**, disponible sur ordonnance (voir 2.2 *Médicaments issus de la prescription médicale, 2.2.3 les principales situations à risque*). La **4-méthylhexanamine** n'apparaît dans la composition d'aucun médicament en France. Cependant, certaines études et principalement celle de Ping tentent de montrer la présence naturelle de 4-Méthylhexanamine dans les **extraits de géranium, notamment l'huile essentielle** [30]. Or l'huile essentielle de géranium est disponible en aromathérapie, en tisane ainsi que dans la composition d'un médicament conseil très connu : l'Euvanol[®], un spray destiné au traitement local d'appoint des infections de la muqueuse nasale. Certains sportifs contrôlés positifs au 4-méthylhexanamine ont d'ailleurs incriminé la prise d'Euvanol[®] pour justifier leur résultat anormal. Ces dernières justifications suscitent néanmoins quelques interrogations puisque d'autres études contredisent l'étude de Ping et déclarent que la MHA n'est pas retrouvée dans les extraits naturels d'huile d'essentielle de géranium [30]. **Bien qu'aucune attention à l'égard des sportifs ne soit mentionnée dans la monographie de l'Euvanol[®], l'application SPORT Protect a tout de même décidé de mettre en garde le sportif quant à l'utilisation de ce médicament en compétition.** Effectivement, SPORT Protect a associé au 4-méthylhexanamine plusieurs synonymes dont l'huile de géranium Rosat. Par précaution, il est donc préférable que les pharmaciens évitent de conseiller ce médicament au sportif susceptible d'être contrôlé, d'autant plus que d'autres molécules sont disponibles pour soigner le rhume.

2.1.2.4 Douleurs, toux et codéine

La codéine est un alcaloïde isoquinoléique spécifiquement issu du pavot somnifère (*Papaver somniferum*), au même titre que le sont la morphine et la thébaïne. C'est l'incision des capsules vertes du pavot somnifère qui donne lieu à l'extraction de l'opium qui contient généralement entre 2,5% et 5% de codéine.

La codéine est un agoniste morphinique pur avec un pouvoir analgésique cinq à dix fois inférieur à celui de la morphine, elle possède également des effets morphiniques centraux induisant une action antitussive ainsi qu'une dépression du centre respiratoire.

La codéine est retrouvée dans 49 spécialités pharmaceutiques regroupées en deux grandes classes : les analgésiques et les antitussifs [13]. Classée dans la liste I des substances vénéneuses, une exonération existe cependant lorsque la quantité remise au public est inférieure ou égale à 300 milligrammes et que la dose par prise ne dépasse pas 20 milligrammes. Ceci explique donc pourquoi bon nombre de ces spécialités ne sont pas soumises à prescription médicale [31].

La codéine n'appartient pas à la liste des substances interdites 2013 de l'Agence mondiale antidopage. **Cependant les médecins et les pharmaciens doivent rester prudents dans la prescription et la délivrance aux sportifs de médicaments contenant de la codéine puisque 10% de celle-ci est métabolisée en morphine, substance appartenant à la classe S7 « narcoleptiques strictement interdits en compétition »** [32]. Ce cas montre les limites de la liste des substances interdites, puisqu'un sportif peut se faire contrôler positif en consommant un médicament ne contenant pas de substances interdites. **Le ratio morphine/codéine fait quant à lui partie du programme de surveillance de l'Agence mondiale antidopage** (cf. Annexe 2).

La présence du ratio morphine/codéine dans le programme mondial antidopage 2013 est importante car, outre la consommation de codéine par les sportifs confrontés à des situations de douleurs physiques ou par des sportifs gênés par une toux non productive, certains sportifs détourneraient l'usage de la codéine à des fins de « dopage ». Ce terme de dopage à la codéine est discutable et devrait être remplacé par « recherche d'amélioration des performances » puisque cette molécule ne fait, pour l'instant, pas partie de la liste des substances interdites. Utilisée de façon détournée et à doses supra thérapeutiques, la codéine semble pourtant répondre à au moins deux des critères énoncés dans l'article 4 du Code mondial antidopage faisant qu'une substance est considérée comme dopante : **potentiel d'améliorer la performance sportive, risque avéré pour la santé** du sportif. Les sports les plus touchés par

l'usage détourné de la codéine seraient la boxe et la lutte afin de mieux encaisser les coups et le cyclisme pour faire face aux douleurs lombaires et à la souffrance musculaire des derniers kilomètres [33].

Aujourd'hui, un contrôle antidopage est considéré comme positif dès lors que la concentration en morphine dans les urines dépasse 1,2 µg/mL. Dans le cas où un résultat anormal est en rapport avec une éventuelle prise de codéine, il faudra à la fois justifier sa prise et quantifier l'élimination de la codéine et ses métabolites comme la morphine, dans les urines. Dans ce cas de figure, le ratio morphine/codéine devra être inférieur à 1.

Toutefois, ce ratio peut être discuté au vu des différences interindividuelles existantes au sujet du métabolisme de la codéine en morphine [33]. En effet, l'O-déméthylation de la codéine en morphine est effectuée par l'enzyme du cytochrome P450 2D6 qui est soumise à un important polymorphisme génétique. Ainsi on distingue trois phénotypes pour le CYP 2D6 : les métaboliseurs lents, les métaboliseurs rapides et les métaboliseurs ultrarapides. Par conséquent, les concentrations plasmatiques en morphine seront moindres chez le métaboliseur lent avec une action de la codéine moins efficace ; au contraire, les concentrations plasmatiques seront augmentées chez le métaboliseur ultrarapide avec pour conséquence un risque accentué d'effets indésirables [34]. Une étude allemande a d'ailleurs montré la différence significative du ratio morphine/codéine entre une population « métabolisme ultrarapide » et une population « métabolisme rapide ». En effet, cette étude montre que 24 heures après la prise d'une dose unique de 20 milligrammes de codéine, le ratio morphine/codéine est près de 60% supérieur dans la population « métabolisme ultrarapide » (0,635) par rapport à la population « métabolisme rapide » (0,396) [35].

Ceci montre que les prises d'analgésiques ou d'antitussifs codéinés peuvent conduire à des résultats anormaux tant au niveau de la concentration en morphine qu'au niveau du ratio morphine/codéine.

Parmi les exemples pouvant être cités, il peut être mis en avant le cas d'une handballeuse française dont le nom n'est pas mentionné. Cette dernière a été contrôlée positive à la morphine au vu d'une concentration urinaire égale à 3,7 µg/mL. La sportive avance alors la thèse d'une prise de Codoliprane[®], médicament contenant de la codéine dosée à 30 milligrammes, qu'elle a l'habitude de prendre avant chaque match en raison de douleurs dorsales, ressenties depuis un accident survenu en 1996. La joueuse se défend par ailleurs

d'avoir pris ce médicament avec la volonté d'améliorer ses performances et adresse à l'Agence française de lutte contre le dopage un certificat médical attestant l'utilisation fréquente de la spécialité Codoliprane[®]. Vues les explications fournies et ayant un ratio morphine/codéine de 3,7/40, inférieur à 1, l'Agence française de lutte contre le dopage décide d'accepter la thèse de la prise de Codoliprane[®], qu'elle considère comme compatible avec les résultats du laboratoire et les explications données par la joueuse. La joueuse ne recevra qu'un simple avertissement. Néanmoins, la décision de relaxation a été décidée au mois d'octobre 2012 alors que le contrôle positif date du mois de janvier de la même année, soit 10 mois de « calvaire » pour la sportive et un comprimé de Codoliprane[®] au goût bien « amer » [36].

Un exemple encore plus récent et plus médiatisé concerne le contrôle antidopage positif à la morphine du troisième ligne aile britannique Steffon Armitage, le 9 juin 2012, lors de la finale du TOP 14 de rugby opposant Toulon à Toulouse. Le toulonnais et son staff médical ont alors incriminé l'utilisation de Dafalgan Codéine[®] à la suite d'un choc avec le capitaine du XV de France Thierry Dusautoir lors de la mi-temps de la finale [37]. L'annonce du contrôle positif du rugbyman a très vite été qualifiée de dopage et l'information fut relayée par tous les médias. Réunie le 26 octobre 2012, soit près de 5 mois après la date du contrôle positif, l'organe fédéral de la fédération française de rugby accepte l'explication du joueur et décide de le blanchir [38] [39]. Il n'en reste pas moins que la carrière du joueur fut fragilisée et son image dégradée durant cet intervalle de temps.

Ces exemples montrent que le pharmacien possède un rôle majeur dans la protection du sportif vis-à-vis de la consommation de codéine. Il doit rappeler le statut, certes non dopant, mais à risque de contrôle antidopage positif de la codéine en expliquant le métabolisme de cette molécule. Il ne devra pas hésiter à remplacer un médicament à base de codéine par une autre spécialité tout aussi efficace pour lutter contre les symptômes et ne présentant pas le risque de positiver des contrôles antidopage.

- ❖ Le **paracétamol**, antalgique de palier 1 doit être privilégié dans l'analgésie du sportif. En cas de douleurs résistantes au paracétamol, le pharmacien peut alors conseiller d'alterner les prises avec de l'ibuprofène, un anti-inflammatoire non stéroïdien, tout en sachant que cette dernière classe thérapeutique présente certains risques (hémorragie, ulcération gastroduodénale...). Le conseil pharmaceutique s'arrête à ce niveau puisque les antalgiques de palier 2, autres que la codéine, ne sont disponibles que sur ordonnance. Il faut d'ailleurs souligner que le tramadol, autre antalgique de palier 2

dérivé de l'opium et en hausse de prescription ces dernières années [40], est inscrit dans le programme de surveillance 2013 de l'Agence Mondiale Antidopage (cf. Annexe 2).

❖ **Dans le cas où un sportif se présente pour soigner une toux sèche, on peut orienter ce dernier vers l'utilisation de nombreuses autres molécules que la codéine.** D'autres antitussifs opiacés, non métabolisés en morphine, tels que le dextrométorphan (Atuxane[®], Tussidane[®], Tuxium[®], Drill toux sèche[®], Vicks toux sèche[®], Humex toux sèche[®]...) ou la noscapine (Tussisédal[®]) sont disponibles sur le marché sans prescription médicale. Avant de délivrer de tels produits, le pharmacien devra quand même s'assurer que le sportif ne présente pas de contre-indications à l'utilisation de ce type de médicaments (asthme, insuffisance respiratoire). En dehors des antitussifs opiacés, une autre famille est disponible dans le traitement de la toux sèche avec les antihistaminiques tels que l'oxomémazine (Humex toux sèche oxomémazine[®], Toplexil[®]). Cependant, l'effet sédatif de cette dernière famille peut s'avérer être un inconvénient lors d'une compétition. A côté de ces médicaments, sont également disponibles des médicaments issus de la phytothérapie (Prospan[®]) ou de l'homéopathie (Stodal[®], Drosetux[®]) compatibles avec les contrôles antidopage.

En conclusion, bien que la consommation de codéine ne représente pas une faute, puisque cette molécule ne fait pas partie de la liste des interdictions, la dispensation de cette molécule peut positiver un test et faire courir un risque évitable au sportif. Par conséquent, **que ce soit dans le traitement de la douleur ou de la toux gênante non productive, le pharmacien doit s'abstenir de délivrer de la codéine ; d'autant plus que ce dernier a la chance de posséder dans son officine de nombreuses alternatives permettant au sportif de rester serein dans sa consommation médicamenteuse.**

2.1.2.5 Phytothérapie et homéopathie

a) Phytothérapie

Dans cette partie, nous citerons l'exemple de compléments alimentaires à risque de dopage par inadvertance. Les compléments alimentaires ne sont pas des médicaments. Cependant, il nous paraissait nécessaire d'y faire référence puisque cela montre que le libre accès de nos pharmacies regorge de produits potentiellement à risque de dopage par inadvertance.

Outre l'huile essentielle de géranium qui pourrait contenir la 4-méthylhexanamine, d'autres plantes renferment à l'état naturel des substances interdites.

Nous pouvons citer l'exemple de **l'orange amère ou bigaradier** (*Citrus aurantium*) dont l'écorce, très utilisée en diététique pour ses propriétés amincissantes, renferme **la synéphrine et l'octopamine, deux alcaloïdes ayant des propriétés thermogéniques de structure proches de l'éphédrine**. Ces propriétés expliquent pourquoi **la synéphrine se trouve dans le programme de surveillance de l'AMA et l'octopamine dans la liste des interdictions depuis 2006**.

Or, de nombreux compléments alimentaires à base d'écorce d'orange amère sont disponibles en officine, avec par exemple les sticks Elusanes Minceur[®] des laboratoires Naturactive, les gélules de Citrus aurantium[®] d'Arkopharma ou bien encore les comprimés Ymea silhouette[®] (liste non exhaustive). Alors que les compositions de certains de ces produits mentionnent la **teneur en synéphrine dans l'extrait d'orange amère, jamais nous ne retrouvons celle en octopamine, laissant ainsi place à la possible consommation d'un produit dopant** [41].

Les compléments alimentaires posent un problème majeur pour les sportifs. En effet, les fabricants doivent indiquer dans la composition tous les ingrédients utilisés mais ne sont pas obligés de mentionner toutes les substances actives de ces ingrédients. Dans l'exemple précédent, les fabricants sont dans l'obligation de mentionner la présence d'orange amère, les teneurs en synéphrine et en octopamine étant facultatives.

A noter que la tisane « Mediflor N°14 calmante – trouble du sommeil[®] » contient des feuilles de bigaradier. Cette tisane possédant une AMM est décrite comme à risque par l'application SPORT Protect. Cependant cette mise en garde doit être tempérée par le fait que l'étude d'Ellouze, menée en 2012, n'a pas mis en évidence d'otopamine lors de l'analyse de l'huile essentielle issue des feuilles de bigaradier par chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse [42].

En conclusion, l'exemple de l'orange amère démontre que **se soigner par les plantes n'écarte pas le risque pour le sportif de se faire contrôler positif**. Le pharmacien doit être vigilant à la délivrance de médicaments ou de compléments alimentaires à base d'orange amère, et principalement lorsque la partie utilisée est l'écorce. Cela montre une nouvelle fois le rôle du pharmacien dans la lutte du dopage par inadvertance et l'intérêt que représentent les applications et la labellisation SPORT Protect. En effet, le sportif peut se faire piéger en consommant un produit dont la notice et la composition ne référencent aucune substance mentionnée sur la liste des interdictions.

b) Homéopathie

Certaines substances interdites peuvent entrer dans la composition de spécialités homéopathiques. En effet la strychnine, issue de la noix vomique, est retrouvée dans les spécialités Céphyl[®] de Boiron et Diabène[®] de Lehning. Autre substance interdite, l'épinéphrine est renfermée dans plusieurs médicaments des laboratoires Lehning (les complexes 25, 28 et 71 ainsi que Diabène[®] et Santaherba[®]).

Cependant, il reste **difficile pour un sportif contrôlé positif à la strychnine ou l'épinéphrine d'incriminer la prise de ces divers médicaments** puisque ces composants sont, selon le principe même de l'homéopathie, **dilués de manière infinitésimale**. Pour donner un exemple, nous ne comptons que 0,004 microgramme de strychnine dans un comprimé de Céphyl[®] alors que le seuil d'interdiction dans les urines, c'est-à-dire la valeur seuil à laquelle il y aura sanction, est de 0,2 µg/mL.

2.1.3 Conclusion

Toutes ces affaires de dopage par inadvertance montrent à quel point la connaissance du dopage et particulièrement de la liste des substances interdites est importante à la fois dans le monde sportif et dans le corps médical. Lors de la délivrance d'un médicament dopant, le pharmacien doit d'une part s'assurer que son patient ne soit pas susceptible d'être soumis à un contrôle antidopage et d'autre part que le stockage de ce médicament dans l'armoire à pharmacie familiale ne représente pas un risque de dopage pour l'entourage. **Dans tous les cas, la délivrance d'un médicament renfermant une substance inscrite sur la liste des interdictions doit être indiquée au patient sportif.**

De plus, lorsqu'un patient sportif se présente à l'officine, le pharmacien doit être capable d'adapter son conseil vers une molécule ne mettant pas en jeu l'intégrité et la carrière du sportif. Le pharmacien devra également être capable de chercher si telle ou telle substance est à risque de contrôle antidopage positif. Pour cela, il peut s'aider de tous les outils mis à sa disposition : banque de données informatique, Vidal papier etc...

L'ouverture d'un compte SPORT Protect et l'utilisation de sa base de données permet d'obtenir une réponse rapide et limpide à la question « Est-ce que ce médicament peut entraîner un contrôle antidopage positif ? ». Une simple inscription du sportif et du corps médical à cette application permettrait d'éviter bon nombre de cas de contrôles positifs par inadvertance. La généralisation de l'utilisation de cette application permettrait ainsi de ne laisser aucune excuse au dopage par inadvertance. **Dans l'idéal, seuls des cas de dopage avérés seraient mis en évidence lors de contrôles antidopage positifs.**

2.2 Médicaments issus de la prescription médicale

2.2.1 Généralités

Certaines affections nécessitent une consultation médicale qui va déboucher sur une prescription de médicaments. En effet certains médicaments ne peuvent être délivrés que sur ordonnance, c'est le cas des spécialités renfermant des substances vénéneuses.

Une substance vénéneuse est une substance présentant un risque direct ou indirect pour la santé humaine. Selon la toxicité intrinsèque des produits mais également en fonction des risques induits par un mauvais usage du médicament, les substances vénéneuses destinées à la médecine sont classées sur des listes établies par le Ministère de la Santé.

Il existe trois listes :

α Les stupéfiants

Les médicaments stupéfiants doivent être détenus dans des armoires ou des locaux fermés à clé et ne contenant rien d'autre. La législation très pointue ne laisse que peu de place aux possibilités de dopage involontaire avec de telles substances.

β La Liste I

Les médicaments de la liste I sont reconnaissables par leur étiquette blanche entourée d'un liseré rouge. Les spécialités portent les mentions « Respecter les doses prescrites » sur fond rouge et « Uniquement sur ordonnance » en noir.

La délivrance de tels médicaments est subordonnée à des règles très strictes avec notamment l'obligation d'une ordonnance datant de moins de trois mois. Un médicament de liste I n'est pas renouvelable sauf mention expresse du prescripteur.

Le sportif malade peut tout à fait se faire prescrire des médicaments appartenant à la liste I qui contiennent des substances pouvant positiver un contrôle antidopage. Il est du ressort du pharmacien d'interroger et de mettre en garde son patient sportif en cas de prescription d'un médicament de liste I pouvant positiver un contrôle antidopage.

γ La Liste II

Les médicaments de la liste II sont reconnaissables par leur étiquette blanche entouré d'un liseré vert. Les spécialités portent les mentions « Respecter les doses prescrites » sur fond rouge et « Uniquement sur ordonnance » en noir.

La délivrance de tels médicaments est subordonnée à des règles strictes avec notamment l'obligation d'une ordonnance de moins de trois mois.

Toutefois, les médicaments de la liste II peuvent être renouvelés dans la limite de douze mois. Le principal piège est donc qu'un sportif réutilise une ancienne prescription de médicaments appartenant à la liste II et qui renferment des substances interdites. Ce type d'automédication peut s'avérer être un risque de contrôle antidopage positif.

Nous verrons qu'un contrôle positif à une substance listée, sans justificatif de prescription médicale peut être **sévèrement sanctionné** par les autorités antidopage.

2.2.2 Les autorisations d'usage à des fins thérapeutiques (AUT)

Comme n'importe quelle autre personne, le sportif peut présenter un état pathologique nécessitant la prise de médicaments. Ceux-ci peuvent contenir des substances inscrites sur la liste des interdictions.

Créée en 2007, l'autorisation d'usage thérapeutique permet aux sportifs, dans le cadre d'un traitement thérapeutique, d'utiliser des substances interdites. Cette demande doit être adressée par le corps médical et le sportif à l'organisation nationale antidopage (l'AFLD en France) ou bien à la fédération internationale du sport concerné s'il s'agit d'un sportif participant à une compétition internationale. Dans tous les cas, il est préférable que le sportif se renseigne de la procédure à suivre auprès de l'organisation nationale de lutte contre le dopage notamment en cas de participation à un grand évènement sportif, car une demande d'AUT ne peut être déposée qu'auprès d'une seule organisation.

Pour être acceptée, une demande doit répondre à plusieurs critères :

- ✓ *le sportif subirait un **préjudice de santé important** si la substance ou la méthode interdite n'était pas administrée*
- ✓ *l'usage thérapeutique de la substance ne devrait produire **aucune amélioration significative de la performance***
- ✓ *il n'y a **pas d'alternative thérapeutique** raisonnable pouvant se substituer à la substance ou méthode normalement interdite.*

Afin de guider les médecins dans l'établissement de la partie médicale du formulaire de demande d'AUT, le comité consultatif de l'AFLD a fixé des critères de recevabilité pour les

pathologies les plus fréquentes : l'asthme, les tendinopathies et l'hypertension artérielle. Ainsi sont disponibles des questionnaires types pour chacune de ces trois maladies.

Enfin, une demande d'AUT doit être adressée au moins trente jours avant le début d'une compétition. Toutefois, en cas d'urgence, d'état pathologique aigu ou de circonstance exceptionnelle, une AUT peut être délivrée après la compétition, dans un délai de trente jours, avec une portée rétroactive à la date de la compétition [43] [44].

Le formulaire de demande d'AUT a été ajouté aux annexes (Voir Annexe 3). Ce formulaire est également disponible sur internet [45].

2.2.3 Les principales situations à risque

Nous présenterons dans cette partie quelques substances largement utilisées en thérapeutique, disponibles uniquement sur prescription médicale et inscrites sur la liste des interdictions. Toutefois, un parallèle avec l'automédication ne peut être évité puisque des médicaments listés peuvent être gardés dans les armoires à pharmacie familiales et réutilisés par les patients lorsqu'ils éprouvent des symptômes jugés similaires à ceux ayant nécessité la prescription.

2.2.3.1 Prescription de glucocorticoïdes

Les glucocorticoïdes sont une des trois classes de stéroïdes synthétisés naturellement par la glande corticosurrénale. Le chef de file des glucocorticoïdes est le cortisol, produit naturellement par l'organisme. Par la suite, de nombreuses autres molécules dérivées du cortisol ont été synthétisées et sont aujourd'hui utilisées en thérapeutique.

Les glucocorticoïdes sont utilisés principalement pour leur rôle anti-inflammatoire, immunosuppresseur et antiallergique, entraînant ainsi de nombreuses prescriptions chaque année. Mais ces substances font partie de la liste des substances interdites en compétition dans la classe S9 « Glucocorticoïdes ». La liste stipule que « **tous les glucocorticoïdes sont interdits lorsqu'ils sont administrés par voie orale, intraveineuse, intramusculaire ou rectale** ». Pour utiliser l'une de ces voies d'administration, le sportif doit donc disposer d'une autorisation d'usage thérapeutique ; **les glucocorticoïdes représentent d'ailleurs 37,80% des substances pour lesquelles sont demandées des AUT, soit la classe thérapeutique à l'origine du plus grand nombre de demandes.**

Le fait que tous les glucocorticoïdes soient interdits peut sembler être un avantage puisque le prescripteur devrait à tout prix éviter la prescription de cette classe de médicaments au cours d'une compétition ; et le sportif éviter d'en consommer. Cependant, un inconvénient majeur existe à travers la mention « tous les glucocorticoïdes sont interdits ». En effet, la liste ne cite pas le nom de chacun des glucocorticoïdes, ainsi le sportif ne retrouvera pas le nom de la substance susceptible d'être consommée.

Les glucocorticoïdes, avec 48 détections en 2012, sont les **substances les plus retrouvées dans les échantillons positifs derrière les canabinoïdes**. Parmi ces 48 détections, 28 dossiers ont été traités : huit ont été classés sans suite, sept sportifs ont été relaxés, huit ont été sanctionnés et cinq dossiers étaient en cours de traitement au moment de la publication du rapport d'activité [21]. Cette répartition montre tout de même que derrière les 8 dossiers classés sans suite et les 7 sportifs relaxés (soit environ 50% des dossiers traités) se dressaient certainement des cas de dopage par inadvertance ayant justifié de telles décisions. Cela montre les progrès restant à faire chez les sportifs, les prescripteurs et les pharmaciens pour éviter ce type de résultats anormaux.

En France, 12 glucocorticoïdes administrables par voie orale, intraveineuse, intramusculaire ou rectale sont contenus dans des médicaments disponibles en officine :

- | | | |
|-----------------|----------------------|------------------|
| ✓ Bétaméthasone | ✓ Fludrocortisone | ✓ Prednisolone |
| ✓ Budésonide | ✓ Fluocortolone | ✓ Prednisone |
| ✓ Désonide | ✓ Hydrocortisone | ✓ Triamcinolone |
| ✓ Dexaméthasone | ✓ Méthylprednisolone | ✓ Tétracosactide |

Les indications des glucocorticoïdes sont nombreuses, nous avons donc décidé d'exposer les pathologies les plus fréquemment sources de prescriptions. Nous allons donc évoquer les **tendinites**, mal dont souffrent fréquemment les sportifs puis la **rhinite allergique** qui touche de plus en plus de personnes et notamment les sportifs exerçant leur art en plein air pendant la période de pollinisation. Ensuite, nous verrons que les corticoïdes sont très fréquemment prescrits, et d'ailleurs souvent à tort, lors de **troubles ORL**. Par ailleurs, nous discuterons une nouvelle fois du traitement des **hémorroïdes** qui outre l'utilisation d'heptaminol avec le Ginkor Fort[®] peut être la source de contrôles positifs avec la prescription de suppositoires à base de corticoïdes. Nous verrons également que les glucocorticoïdes sont souvent utilisés en **odontostomatologie**. Enfin, nous évoquerons le cas de l'instillation des **collyres cortisonés**.

a) Tendinites

La tendinite correspond à une inflammation du tendon. Les causes de tendinites sont multiples, la répétition de microtraumatismes exercés sur les tendons restant la principale chez les sportifs. Les localisations sont nombreuses : tendon d'Achille, tendon rotulien, tendons de la patte d'oie, tenseur du fascia lata, coiffe du rotateur (épaule), épicondylite ou tennis elbow (coude)... Ainsi, pour se soigner, les sportifs peuvent se faire infiltrer des anti-inflammatoires stéroïdiens. Ces infiltrations se font par voie locale (articulaire ou péri articulaire) et ne sont donc pas interdites. En 2009, la liste a été simplifiée puisqu'elle ne prévoit plus l'obligation de présenter une autorisation d'usage à des fins thérapeutiques pour les autres voies d'administration que celles décrites comme interdites par la liste. Il n'est donc pas nécessaire d'avoir d'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques pour des infiltrations de glucocorticoïdes comme l'Altim[®], le Betnesol[®], le Célestène[®], le Diprostène[®] ou bien encore l'Hydrocortancyl[®]. Par conséquent, nous ne développerons pas davantage ce sujet.

b) Rhinite allergique

Les principaux symptômes de la rhinite allergique sont un écoulement, une obstruction et un prurit nasal pouvant être associés à des éternuements et une conjonctivite. Ces symptômes sont dus à une inflammation de la muqueuse nasale lors du contact avec un allergène auquel le patient a déjà été sensibilisé par le passé. Beaucoup d'allergènes peuvent être responsables mais les principaux retrouvés sont les pollens d'arbres et de graminées, les acariens, les poils d'animaux et les moisissures.

On estime aujourd'hui que près de 25% de la population est concernée dans les pays développés, fréquence en constante augmentation. Il convient donc de traiter un patient gêné par ce type de symptômes. Les sportifs allergiques aux pollens de graminées, exerçant leur activité en plein air, font partie intégrante de cette population nécessitant un traitement pendant la période de pollinisation [46].

Le traitement de la rhinite allergique repose dans un premier temps sur l'anamnèse, la réalisation de tests allergiques cutanés appelés « prick test » et sur un dosage des immunoglobulines E (IgE) spécifiques afin de connaître la cause de l'allergie et pouvoir ainsi éviter au maximum l'allergène concerné.

Lorsque les symptômes sont présents, un traitement médicamenteux peut être mis en place. Le traitement médicamenteux de référence repose sur l'utilisation d'antihistaminiques H1

pouvant être associés à des glucocorticoïdes par voie nasale. Alors que le traitement par antihistaminiques n'a pas de risque de contrôle antidopage positif, l'administration de glucocorticoïdes par voie nasale est acceptée mais potentiellement à risque de passage systémique et donc de contrôle antidopage positif. Ainsi, bien qu'une AUT ne soit plus nécessaire, il sera préférable de garder toute prescription médicale et d'éviter l'utilisation de ce type de produits lors d'une compétition.

L'utilisation de glucocorticoïdes par voie orale n'est quant à elle pas recommandée dans les références. Toutefois, il est mentionné que chez des patients présentant des symptômes sévères non contrôlés par les traitements de référence cités précédemment, il est possible de mettre en place une courte cure de glucocorticoïdes oraux [47]. Ainsi, il est possible de voir des prescriptions de glucocorticoïdes seuls (béthamétasone, prednisone, prednisolone, méthylprednisolone, dexaméthasone) ou associés à un antihistaminique (Célestamine®). Il convient donc au pharmacien de rappeler le pouvoir dopant de ces médicaments oraux et du risque de contrôle antidopage positif. **Pour être pris en compétition et dans le but de soigner une rhinite allergique aux symptômes sévères, ces médicaments nécessitent une autorisation d'usage thérapeutique.**

Pour rappel, il n'existe pas de glucocorticoïdes oraux disponibles sans ordonnance, cependant des sprays nasaux à base de corticoïdes sont disponibles dans le traitement des rhinites allergiques. Bien que non interdits, le sportif devra faire attention avec ce type de médicaments. De plus, on peut rappeler dans ce paragraphe que la pseudoéphédrine, classée dans la catégorie S6 « Stimulants » entre dans la composition de quelques spécialités pharmaceutiques, disponibles sans prescription médicale, destinées à soulager les symptômes de la rhinite allergique.

c) **Infections ORL : rhinopharyngites, sinusites, otites, angines, laryngites**

a **Rhinopharyngite**

Une rhinopharyngite est une atteinte inflammatoire du pharynx et des fosses nasales à l'origine d'une rhinorrhée, d'éternuements, d'une obstruction nasale, de fièvre et de toux. L'examen clinique peut retrouver une inflammation de l'oropharynx et de la muqueuse nasale.

Le traitement repose seulement sur l'amélioration des symptômes, ce qui suppose que ni les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), ni les glucocorticoïdes oraux ne sont

recommandés. Une rhinopharyngite ne devrait donc pas entraîner la prescription de glucocorticoïdes ; cependant, certains médecins continuent, malgré les recommandations, de prescrire de tels traitements dans le but de diminuer l'inflammation et la douleur à l'origine des symptômes [48].

β Sinusite

La sinusite aiguë est une atteinte infectieuse et/ou inflammatoire de la muqueuse d'une ou plusieurs cavités sinusiennes.

Le traitement de la sinusite repose sur le soulagement de la douleur, sur le traitement de l'infection et sur la prévention des complications bactériennes. Ainsi, une sinusite fera l'objet dans tous les cas d'un traitement symptomatique plus ou moins associé à un traitement antibiotique.

Le traitement symptomatique repose sur la prescription d'un antalgique antipyrétique (le paracétamol en première intention) pouvant être associé à un décongestionnant et des soins locaux. Nous en profitons pour rappeler que la prescription et le conseil de décongestionnants peuvent conduire à des contrôles antidopage positifs.

Une corticothérapie locale peut aussi être proposée en courte durée. Une corticothérapie par voie générale n'est pas recommandée en dehors des sinusites allergiques, toutefois elle reste utilisée en cas de sinusite bactérienne aiguë et comme traitement adjuvant à l'antibiothérapie dans les sinusites hyperalgiques [48]. **Il est donc possible de retrouver des prescriptions de corticoïdes oraux** (bétaméthasone, dexaméthasone, méthylprednisolone, prednisolone, prednisone) **destinés à des sportifs souffrant de sinusite**. Le pharmacien doit alors s'assurer que le médecin est au courant du statut dopant du produit et que le sportif n'utilise pas ce type de médicament pendant une compétition sans autorisation d'usage thérapeutique. De plus, il faudra conseiller au sportif de ne pas stocker ces médicaments afin d'éviter leur réutilisation.

γ Otites

Les otites correspondent à une inflammation de l'oreille. Selon la partie de l'oreille touchée, on parlera d'otite externe, moyenne ou interne.

- ❖ L'otite moyenne aiguë purulente (OMAP) correspond à la surinfection bactérienne de l'oreille moyenne, avec présence d'un écoulement purulent dans la caisse du tympan. Fréquente chez l'enfant, ce type d'otite est beaucoup plus rare chez l'adulte

- ❖ L'otite externe aiguë (OEA) est l'otite dite du baigneur. Cette maladie courante chez les enfants, les adolescents et les adultes se définit par une inflammation diffuse du conduit auditif externe.
- ❖ L'otite interne est une infection rare de l'oreille interne provoquant souvent des dégâts irréversibles, notamment une perte plus ou moins importante de l'audition. Elle est souvent la complication d'une OMA mal soignée d'évolution défavorable, ou d'un traumatisme ouvert de l'oreille.

Des corticoïdes locaux peuvent être prescrits par le médecin en cas d'otite externe à tympan fermé. Les corticoïdes oraux n'ont quant à eux pas d'indication dans ces trois types d'otites. En effet, un traitement antalgique-antipyrétique est recommandé en fonction des symptômes observés mais l'utilité des anti-inflammatoires non stéroïdiens et stéroïdiens n'est pas démontrée. Finalement, un seul type d'otite peut nécessiter l'administration de corticoïdes oraux : l'otite séreuse. L'otite séreuse est une complication de l'otite moyenne aiguë se caractérisant par un état inflammatoire chronique de l'oreille moyenne. Elle est due à la présence d'un liquide séreux jaune derrière le tympan, engluant les osselets. Cette pathologie de l'oreille est très fréquente chez l'enfant mais beaucoup plus rare chez l'adulte.

δ Angines

L'angine est une inflammation du tissu lymphoïde amygdalien et/ou de la muqueuse oropharyngée qui touche environ 9 millions de français par an. On estime que dans 60 à 90% des cas, les angines sont d'origine virale. Les angines bactériennes, principalement dues au streptocoque bêta hémolytique du groupe A, sont plus fréquemment rencontrées chez les enfants de 5 à 15 ans.

Avant de décider du traitement, le médecin doit dans un premier temps évaluer s'il s'agit d'une angine virale ou bactérienne. Cela est réalisé à l'aide des tests de diagnostic rapide (TDR) dont la sensibilité avoisinant les 90% permet de différencier angines virales et bactériennes. Le résultat obtenu permet au médecin de décider du traitement à donner : un traitement symptomatique seul dans le cas d'une angine virale, ou associé à une antibiothérapie dans le cas d'une angine bactérienne [49].

Le traitement symptomatique repose, selon les recommandations de l'OMS, sur l'utilisation d'antalgiques antipyrétiques, le paracétamol en première intention.

Pourtant, malgré les nouvelles recommandations estimant inutile l'utilisation d'anti-inflammatoires (non stéroïdiens comme stéroïdiens), les médecins continuent de prescrire des corticoïdes : prednisolone et bétamétasone en tête de liste. L'utilisation de corticoïdes serait même à éviter en cas d'angine bactérienne, puisque ces derniers ne permettent pas d'améliorer les symptômes de manière significative et masquent les signes d'infection [50].

ε Laryngite aiguë

La laryngite est une inflammation du larynx. Les laryngites aiguës touchent généralement les enfants de 1 à 6 ans et sont principalement rencontrées pendant l'hiver à la suite d'une rhinopharyngite banale. Elles entraînent une dysphonie, une toux rauque et une dyspnée nécessitant un traitement. Une corticothérapie par voie parentérale permet une évolution favorable. Les antibiotiques sont fréquemment associés aux glucocorticoïdes malgré le fait que cette pathologie soit le plus souvent d'origine virale.

Toutefois, les adultes peuvent aussi être touchés par cette infection, avec souvent des facteurs prédisposant irritants (tabac, alcool, poussières, reflux gastro-œsophagien...). L'œdème des cordes vocales et la dysphonie engendrée peuvent également nécessiter la prescription médicale de glucocorticoïdes oraux [51].

d) Hémorroïdes

Les hémorroïdes sont des varices situées autour de l'anus. On retrouve, selon la localisation, deux entités pathologiques :

- ❖ **la maladie hémorroïdaire externe**, d'origine vasculaire, et responsable de réactions inflammatoires donnant lieu à des symptômes aigus appelés crises hémorroïdaires
- ❖ **la maladie hémorroïdaire interne**, dont la cause est dégénérative. Cette maladie chronique et récurrente est le plus souvent non douloureuse et à l'origine de saignements rouges de l'anus lors du passage des selles.

La prise en charge peut nécessiter dans chacune des deux entités la prescription de glucocorticoïdes. Trois voies d'administration peuvent alors être rencontrées.

- ❖ **La voie orale** : malgré le fait qu'aucune donnée ne soit disponible, l'utilisation d'anti-inflammatoires stéroïdiens, administrés par voie générale serait efficace sur les douleurs de la thrombose hémorroïdaire interne ou externe et peuvent être prescrits en association à des laxatifs (mucilages, osmotiques, lubrifiants) [52].

❖ **La voie locale :** la prescription de formes topiques de glucocorticoïdes est la plus souvent rencontrée, avec l'application de crèmes (Déliproct®, Ultraproct®) utilisées sur une courte durée afin de diminuer les saignements et la douleur, ou l'administration de suppositoires (Déliproct®, Ultraproct®, Cirkan®). Pour remarque, les topiques cortisonés appartenant à la liste I des substances vénéneuses, comme tous les autres topiques indiqués dans le traitement de la maladie hémorroïdaire, ne sont plus remboursés par l'assurance maladie en raison de leur preuve insuffisante d'activité thérapeutique.

Alors que les glucocorticoïdes par voie locale ne sont pas interdits comme le stipule la liste, les glucocorticoïdes administrés par voie orale et rectale le sont. Le pharmacien doit donc faire attention aux prescriptions de comprimés ou de suppositoires à base de corticoïdes chez un sportif. D'autant plus que cette dernière forme galénique ne semble avoir que peu d'intérêt puisque la maladie interne endocanalaire se trouve en aval du délitement rectal [53].

Par conséquent, le pharmacien peut être amené à remplacer une spécialité à risque par une autre si le sportif en compétition doit subir un contrôle antidopage.

❖ Dans le cas d'une maladie hémorroïdaire externe, le pharmacien peut proposer des anti-inflammatoires non stéroïdiens, associés à un antalgique de palier 1. Il peut également associer à ce traitement par voie orale, une forme topique sans cortisone (Titanoréine[®], Proctolog[®] Hirucrème[®]) plus ou moins associée à un anesthésique local (Phlébocrème[®], Phlébosup[®], Sédorrhœide[®], Titanoréine lidocaïne[®]). En aparté, nous pouvons rappeler que les anesthésiques locaux ont disparu de la liste des substances interdites au début de l'année 2004.

❖ Dans le cas d'une maladie hémorroïdaire interne, le pharmacien peut proposer les mêmes crèmes que mentionnées précédemment avec un traitement veinotonique. Beaucoup de veinotoniques sont disponibles dans l'arsenal thérapeutique. Toutefois, nous rappelons que **deux d'entre eux (le Ginkor Fort[®] – un des plus vendus dans nos officines – et l'Ampecyclal[®]) renferment de l'heptaminol, un stimulant interdit en compétition.**

e) **Odontostomatologie**

Les glucocorticoïdes oraux, et particulièrement la prednisolone sont très souvent prescrits par les chirurgiens-dentistes et les stomatologues. Dans le but de réduire les phénomènes inflammatoires, la prednisolone est effectivement utilisée à posologie dégressive du matin jusqu'aux trois à cinq jours suivant la chirurgie dentaire. Il faut tout de même noter que les RCP (Résumé des caractéristiques du produit) de la prednisolone ainsi que des autres

glucocorticoïdes ne font pas mention de cette indication [13]. En effet, ces molécules sont même déconseillées car elles masqueraient les signes d'une infection.

Cependant, ces prescriptions sont très souvent rencontrées à l'officine (rage de dents, chirurgie des dents de sagesse, abcès...) et les prescripteurs, qui ne font le plus souvent pas partie de la structure médicale habituelle du sportif, ne sont pas forcément au courant que leur patient est susceptible d'être soumis à un contrôle antidopage. Les sportifs doivent donc toujours mentionner leur statut lors d'un rendez-vous chez le dentiste et le pharmacien doit particulièrement être attentif à ces prescriptions. Une demande d'AUT doit être faite en cas de traitement par glucocorticoïdes dans un but médical ; **d'ailleurs les extractions dentaires représentent 2,55% des demandes d'AUT** [21].

Enfin, le pharmacien doit être vigilant à l'automédication en cas de douleurs dentaires. En effet, la présence dans l'armoire à pharmacie de quelques comprimés de prednisolone (Solupred®) restant d'une ancienne prescription du dentiste peut tenter la personne souffrante. Le pharmacien devra alerter son patient des différents risques de la prise de ce type de molécules avec notamment la possible aggravation des symptômes.

f) Les collyres cortisonés

En ophtalmologie, de nombreux collyres renferment des glucocorticoïdes. Ces derniers sont utilisés seuls ou en association avec d'autres molécules, notamment des antibiotiques. Les indications sont variées : conjonctivites, kératites et autres inflammations oculaires, infections (si antibiotique associé) etc...

La voie ophtalmique est une voie locale et n'est donc pas interdite. Néanmoins, le passage systémique ne peut être exclu, notamment en cas de forte posologie ou d'utilisation prolongée. Bien qu'une autorisation d'usage à des fins thérapeutiques ne soit plus nécessaire, le pharmacien devra toutefois alerter le sportif du risque de passage systémique et lui conseiller de garder une trace de la prescription en cas de contrôle antidopage.

g) Asthme

Cf. deuxième partie ; 2.2.4 « Affections chroniques ».

2.2.3.2 Prescription de tuaminoheptane

Le tuaminoheptane est un sympathomimétique alpha, vasoconstricteur décongestionnant. Cette molécule est renfermée dans un médicament largement prescrit par les médecins généralistes durant la période hivernale, à savoir le Rhinoflumicil[®], qui appartient à la liste II des substances vénéneuses.

Or, le tuaminoheptane fait partie de la liste des interdictions, dans la **section S6 « Stimulants spécifiés interdits en compétition »**.

Bien que le médicament soit administré par voie nasale, un passage systémique non négligeable est observé, notamment en cas d'utilisation répétée et prolongée. Le médecin ne doit donc pas prescrire ce médicament à son patient sportif susceptible de subir un contrôle antidopage. Le pharmacien doit quant à lui maintenir sa vigilance face aux prescriptions de cette spécialité afin d'éviter le risque de dopage par inadvertance. En 2012, l'AFLD a effectivement retrouvé sept cas d'échantillons positifs à ce stimulant, chiffre légèrement en baisse par rapport aux onze cas de l'année précédente, faisant du tuaminoheptane le deuxième stimulant le plus souvent retrouvé dans les échantillons urinaires derrière la 4-méthylhexanamine.

De plus, du fait que ce médicament appartienne à la liste II des substances vénéneuses, il est possible que ce dernier soit renouvelé dans l'année ayant suivie sa prescription. Le pharmacien devra donc avertir les sportifs utilisant cette molécule en automédication de la nature dopante que représente la prise de tuaminoheptane.

En fin d'année 2012, deux jeunes espoirs du rugby ont été contrôlés positifs au tuaminoheptane. Les deux joueurs ainsi que leur staff médical ont mis en cause la prise de Rhinoflumicil[®] en automédication sur conseil de la mère d'un des joueurs le matin du match [54]. La fédération française de rugby leur a adressé une suspension d'un mois que l'Agence française de lutte contre le dopage a décidé de réformer au mois d'avril dernier pour leur infliger une suspension de cinq mois supplémentaires. Les concentrations retrouvées dans les urines étaient aux alentours de 150 et 400 ng/mL [55]. Difficile de dire si la version des deux rugbymen était valable ou non, toujours est-il que leur jeune carrière a pris un coup d'arrêt avec une telle suspension pour dopage. **Les contrôles positifs engendrés par des médicaments uniquement disponibles sur prescription médicale sont effectivement chèrement payés si les sportifs ne bénéficient d'aucune ordonnance.** Seule une prescription médicale attestant de la bonne foi d'un athlète peut entraîner une indulgence ou une réduction de peine de la part de l'organe national de lutte contre le dopage.

2.2.4 Les affections chroniques

Quelques affections chroniques sont susceptibles d'entraîner la prescription de médicaments renfermant des substances inscrites sur la liste des interdictions. Nous avons fait le choix de présenter les trois affections à l'origine du plus grand nombre de demandes d'AUT : l'**asthme**, le **diabète** et l'**hypertension artérielle** [21]. En présentant les médicaments à risque utilisés dans cette dernière pathologie, nous évoquerons par la même occasion le cas de l'**hypertension oculaire**.

2.2.4.1 L'asthme

L'asthme est une maladie inflammatoire chronique et obstructive des bronches, réversible spontanément ou après un traitement, associée à une hyperréactivité bronchique. L'asthme ne contre-indique pas la pratique sportive ; d'ailleurs une prévalence élevée de symptômes asthmatiques a été observée chez les sportifs de haut-niveau, souvent sous la forme d'un asthme d'effort ou d'une bronchoconstriction induite par l'exercice [56]. Effectivement, alors que 235 millions de personnes sont touchées par l'asthme dans le monde, soit un peu plus 3% de la population mondiale [57], il semblerait qu'une grande proportion de sportifs de haut-niveau soit asthmatique. Pour donner un ordre d'idée, 60% des skieurs de fond américains étaient asthmatiques lors des Jeux Olympiques d'hiver de 1998 ou encore 50% des cyclistes américains lors des Jeux Olympiques d'Atlanta en 1996 [58]. Depuis, peu de chiffres sont disponibles sur la proportion d'asthmatiques dans le sport.

Suivant le palier de l'asthme, le traitement de fond reposera sur l'utilisation de glucocorticoïdes inhalés associés ou non à un bêta 2 adrénergique de longue durée d'action. Les bêta 2 adrénergiques inhalés de courte durée d'action, utilisés seuls, ne sont indiqués qu'en cas d'urgence, de crise ou de prévention d'un asthme d'effort [59].

Or les bêta 2 adrénergiques et les glucocorticoïdes sont deux classes thérapeutiques faisant partie de la liste des interdictions. Alors que les corticoïdes inhalés sont autorisés et ne nécessitent désormais aucune AUT ; l'utilisation de bêta 2 adrénergiques est toujours soumise à quelques restrictions bien que la procédure fut simplifiée ces dernières années.

Ainsi depuis le 1^{er} janvier 2010, le **salbutamol** (Airomir[®], Asmasal[®], Ventilastin[®], Ventoline[®]) jusqu'à une dose maximale de 1600 microgrammes par 24 heures et le **salmétérol** (Serevent[®], Seretide[®]), utilisés en inhalation et à des doses thérapeutiques, ont été

supprimés de la liste des interdictions. L'obtention d'une AUT n'est par ailleurs plus requise pour leur emploi, ni même l'exigence de la déclaration d'usage retirée le 1^{er} janvier 2011.

De même depuis le 1^{er} janvier 2013, le **formotérol** (Asmelor[®], Atimos[®], Foradil[®], Formoair[®], Formodual[®], Innovair[®], Symbicort[®]) jusqu'à une dose maximale de 54 microgrammes par 24 heures, utilisé en inhalation a rejoint la législation du salbutamol et du salmétérol et se trouve désormais autorisé. Dans le cas où les doses thérapeutiques nécessaires au traitement se situent au-delà de 54 microgrammes par jour, le sportif doit demander une AUT.

Cependant, il n'en reste pas moins que des résultats d'analyse seront considérés comme en dehors de l'usage thérapeutique et donc anormaux lorsque les concentrations urinaires en salbutamol et/ou formotérol seront respectivement au-delà de 1000 ng/mL et 40 ng/mL. Le sportif devra alors justifier que ces résultats sont bien la conséquence d'un usage thérapeutique de ces substances par une étude pharmacocinétique contrôlée [8].

Le retrait de ces trois bêta 2 adrénergiques de la liste a permis de diminuer considérablement le nombre de contrôles antidopage positifs. Nécessité de se traiter ou dopage volontaire, toujours est-il que les sportifs peuvent aujourd'hui avoir recours à ces substances – à des doses thérapeutiques – sans la moindre contrainte réglementaire d'utilisation.

En revanche, les autres bêta 2 adrénergiques inhalés tels que la **terbutaline** retrouvée dans la spécialité Bricanyl[®], l'**indacatérol** retrouvé dans Oslif[®] et Ombrez[®] et le **fénotérol** retrouvé en association avec un glucocorticoïde dans la spécialité Bronchodual[®], restent **interdits pendant et hors compétition**. L'usage de ces spécialités nécessite donc toujours une AUT. L'AMA précise tout de même que l'objectif n'est pas d'interdire leur usage chez les asthmatiques au détriment des trois précédentes molécules et particulièrement lorsque le traitement a déjà été établi [56].

Par ailleurs, l'usage de bêta 2 adrénergiques ou de glucocorticoïdes administrés par voie générale est interdit ; une demande d'AUT est nécessaire pour utiliser ces spécialités. Néanmoins, la consommation de glucocorticoïdes par voie générale dans un but urgent, telle qu'une exacerbation de l'asthme, pourra faire l'objet d'une AUT rétroactive ou d'urgence et devra être transmise à l'organisation nationale antidopage le plus rapidement possible.

Aujourd'hui l'asthme est la pathologie la plus fréquemment à l'origine de demandes d'AUT (15,58% de diagnostic d'asthme ; 6,29% d'asthme allergique ; 5,34% d'asthme d'effort). De plus, la terbutaline et le formotérol représentaient en 2012 respectivement

12,60% et 9,60% des substances pour lesquelles ont été demandées des AUT. Parmi les dix décisions fédérales prononcées en 2012 sur les résultats anormaux liés à la présence de bêta 2 adrénergiques, **seulement une a sanctionné le sportif**. On peut donc penser que derrière les 9 autres cas (5 classements sans suite et 4 relaxations) se trouvaient des cas de dopage par inadvertance [21].

2.2.4.2 Le diabète

Le diabète est une hyperglycémie chronique causée par une carence de la sécrétion en insuline. Le diabète est diagnostiqué par deux valeurs de glycémie à jeun supérieures à 1,26 g/L ou une glycémie supérieure à 2 g/L à n'importe quel moment de la journée.

Le diabète de type 1 est dû à une destruction auto-immune des cellules bêta des îlots de Langerhans du pancréas, productrices d'insuline. Ceci entraîne un déficit de la sécrétion d'insuline et par conséquent une hyperglycémie. Ce type de diabète représente 10% des diabètes. **Le traitement repose sur l'injection d'insuline, substance inscrite sur la liste des interdictions.**

Le diabète de type 2 est une forme de diabète due à l'insulinorésistance, c'est-à-dire à une diminution des effets de l'insuline sur les cellules insulino-dépendantes. La cause provient très souvent d'un surpoids entraînant une diminution des récepteurs à l'insuline. Ce type de diabète représente environ 85% des diabètes. Le traitement repose en premier lieu sur un régime hypocalorique et équilibré associé à de l'exercice physique. Si cette association ne suffit pas à équilibrer le diabète, il sera ajouté un traitement médicamenteux avec l'administration d'antidiabétiques oraux. En première intention est prescrite la metformine pour lutter contre l'insulinorésistance ; en cas de réponse insuffisante au traitement, le médecin peut associer des sulfamides hypoglycémifiants. En dernier lieu, des **injections d'insuline peuvent s'avérer nécessaires.**

Au total, on estime à environ **trois millions le nombre de diabétiques en France dont 625 000 d'insulinotraités**. L'augmentation de sportifs vétérans et l'apparition de la maladie à un âge de plus en plus jeune fait que le diabète est aujourd'hui une affection répandue dans le milieu sportif. Même si certains sports, tels que les sports de combat sont contre indiqués (risque de traumatisme oculaire), l'amélioration de la prise en charge des deux types de diabète permet à un nombre croissant de sportifs diabétiques de participer à des compétitions de haut niveau [60].

Par ailleurs, la pratique du sport est même recommandée et se trouve être un excellent moyen d'optimiser l'autocontrôle et la prise en charge du diabète. En effet, un sportif diabétique doit parfaitement connaître son corps, ses possibilités et doit être capable d'adapter son traitement en fonction de sa glycémie. Ainsi, en vue d'une compétition, un sportif devra s'entraîner régulièrement et progressivement, effectuer fréquemment des glycémies (avant, pendant, après l'exercice physique), adapter son alimentation et son traitement en fonction de l'effort à fournir, prendre soin de ses pieds [61].

Un exemple de sportif diabétique de haut-niveau peut être donné avec le nageur américain **Gary Hall**, médaillé olympique en 1996 et diagnostiqué diabétique de type 1 en 1999. Malgré sa maladie et son traitement, il ramènera, grâce à un entraînement adapté, deux nouvelles médailles d'or des Jeux Olympiques de Sydney en 2000 et une d'Athènes en 2004 [62].

Néanmoins, **l'insuline nécessaire** au traitement diabétique de type 1 et à certains patients diabétiques de type 2 **est une substance interdite**, inscrite sur la liste des interdictions de l'Agence mondiale antidopage. Par conséquent, afin d'éviter un résultat anormal d'analyse, les sportifs diabétiques susceptibles d'être soumis à **des contrôles antidopage doivent demander une autorisation d'usage thérapeutique**. Le diagnostic d'un diabète de type 1 clairement établi ou d'un diabète de type 2 associé à un besoin démontré d'insulinothérapie, permet d'accorder une AUT pour une période de huit ans, avec révision une fois par an du bien-fondé du traitement par un médecin spécialiste. **Le diabète représente le deuxième diagnostic à l'origine des demandes d'AUT (7,22%) et l'insuline la quatrième substance à l'origine des demande d'AUT (6,20%)** [21].

2.2.4.3 L'hypertension

a) L'hypertension artérielle

L'hypertension artérielle (HTA) correspond à une élévation de la pression artérielle, elle est diagnostiquée par une pression artérielle systolique supérieure à 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique supérieure à 90 mmHg. Il est recommandé de traiter tous les patients atteints d'HTA. Une fois l'HTA confirmée, le traitement est choisi en fonction du risque cardiovasculaire global, basé sur la recherche de risques cardiovasculaires (âge, antécédents familiaux, tabagisme, diabète, hypercholestérolémie) et de l'évaluation de

l'atteinte des organes cibles. En cas de risque faible, sont préconisées des règles hygiéno-diététiques durant six à douze mois avec une réévaluation trimestrielle. Un risque moyen nécessite l'addition de règles hygiéno-diététiques et une prise en charge des facteurs de risque avec une réévaluation mensuelle. Enfin, un risque important nécessite, en plus des mesures précédentes, l'ajout d'un traitement médicamenteux d'emblée. Dans tous les cas, l'objectif est de ne pas dépasser le seuil de pression artérielle de 140/90 (130/80 en cas de diabète associé).

Plusieurs classes médicamenteuses cohabitent dans le traitement de l'hypertension artérielle ; or certaines substances figurent sur la liste des interdictions. Certaines d'entre elles font même partie des molécules de première intention dans le traitement de l'hypertension artérielle.

Ainsi figurent sur la liste des substances interdites 2013 de l'AMA :

α Les diurétiques

Les diurétiques sont fréquemment prescrits dans le traitement de l'hypertension artérielle. Les diurétiques de première intention sont les thiazidiques et apparentés (ciclétanine, hydrochlorothiazide, indapamide et méthyclothiazide). Les diurétiques de l'anse, d'action plus puissante par rapport aux premiers (furosémide, pirétanide, xipamide), sont réservés aux HTA avec insuffisance rénale. Les diurétiques peuvent aussi être associés à d'autres molécules ; on retrouve ainsi des spécialités associant des diurétiques à d'autres classes d'antihypertenseurs (bêtabloquants, inhibiteurs de l'enzyme de conversion, antagonistes des récepteurs à l'angiotensine II, inhibiteurs calciques).

Les diurétiques sont classés dans la catégorie S5 « Diurétiques et autres agents masquants » et sont interdits en permanence, c'est-à-dire pendant et hors compétition.

β Les bêtabloquants

Les bêtabloquants sont eux aussi fréquemment utilisés dans le traitement de l'hypertension artérielle. Beaucoup de bêtabloquants sont disponibles sur le marché, que ce soit seuls ou en association avec d'autres antihypertenseurs.

Les bêtabloquants sont classés dans la catégorie P2 « Bêtabloquants » et ne sont interdits que dans certaines disciplines sportives. En effet, l'effet bradycardisant de ce type de substances permet aux sportifs de contrôler leur rythme cardiaque, leur stress et de diminuer les tremblements musculaires. Par conséquent, les bêtabloquants sont interdits dans les sports

nécessitant adresse et concentration : automobile, billard, fléchettes, golf, ski (saut à skis, saut freestyle/halfpipe et snowboard halfpipe/big air), tir et tir à l'arc. **Les bêtabloquants sont interdits en permanence pour les deux derniers sports cités et seulement en compétition pour les autres** [63].

Pour donner un exemple, un archer a été contrôlé positif au bisoprolol (bêtabloquant) et à l'hydrochlorothiazide (diurétique thiazidique) lors d'un contrôle effectué sur une épreuve en salle de tir à l'arc, « La ronde de Picardie ». L'archer ne contesta pas ces résultats mais incrimina la prise quotidienne de Lodoz[®], spécialité pharmaceutique destinée à traiter son hypertension artérielle et un anévrisme aortique provoqué par une spondylarthrite ankylosante. Près de trois mois après ce contrôle, le sportif concerné est sanctionné par l'organe disciplinaire de première instance de lutte contre le dopage de la fédération française de tir à l'arc à deux mois d'interdiction de participer aux compétitions et manifestations sportives organisées par la fédération. Dans l'exercice de son pouvoir, l'Agence française de lutte contre le dopage décide de se saisir du dossier et accepte les explications de l'archer, notamment après l'examen et l'étude du dossier médical. Ce dernier ne sera relaxé que neuf mois après son contrôle antidopage positif [64].

Evidemment, tout sportif hypertendu susceptible d'être contrôlé positif à l'une de ces substances, à cause de la prise d'un médicament, doit demander une autorisation d'usage thérapeutique. Le but n'est pas de changer ou de suspendre le traitement sous prétexte que le patient est un sportif de haut niveau, l'hypertension non traitée étant liée de façon indiscutable à un risque accru d'insuffisance ventriculaire gauche, d'infarctus du myocarde, d'accident vasculaire cérébral ou d'insuffisance rénale [65].

En 2012, l'hypertension artérielle a été la source de **6,05% des demandes d'AUT. Les diurétiques et les bêtabloquants ont quant à eux fait l'objet de respectivement 8,60% et 4,40% des demandes d'AUT.** Ceci tend à montrer la prévalence de l'hypertension dans le sport d'aujourd'hui, très certainement due à l'augmentation du nombre de vétérans dans le sport [21].

b) Hypertonie intraoculaire et glaucome à angle ouvert

L'hypertonie intraoculaire correspond à l'augmentation de la pression à l'intérieur de l'œil. Ceci est le plus souvent lié à un problème d'évacuation de l'humeur aqueuse, le liquide qui contribue à réguler la pression intraoculaire tout en nourrissant les structures de l'œil et en éliminant les déchets.

Deux types de glaucomes existent : le **glaucome aigu à angle fermé**, une urgence ophtalmique et le **glaucome chronique à angle ouvert**, le plus fréquent. Le glaucome chronique à angle ouvert est le plus souvent provoqué par une altération du trabéculum d'origine génétique. Le trabéculum est une sorte de filtre, à travers duquel s'écoule l'humeur aqueuse afin d'être résorbée dans la circulation sanguine. Ce filtre altéré, le liquide ne peut s'écouler et provoque une augmentation de la pression qui se répartit dans l'ensemble de la sphère oculaire. L'hypertonie retentit sur le nerf optique, détruisant progressivement les cellules nerveuses qui le constituent. Non traité, le glaucome peut conduire à la cécité.

Le traitement de l'hypertonie oculaire et du glaucome chronique à angle ouvert repose en première intention sur l'administration d'un collyre bêtabloquant (timolol, cartéolol, bétaxolol, lévobunolol), classe thérapeutique appartenant à la liste des interdictions dans la section P2 « Bêtabloquants ». Bien qu'administrés dans l'œil, **ces traitements locaux provoquent toutefois un passage systémique non négligeable** ; d'où la nécessité pour l'ophtalmologue de prendre en compte les contre-indications et les effets secondaires potentiellement sévères qui restent les mêmes que ceux des bêtabloquants administrés par voie générale. **Il est donc préférable que les sportifs concernés par l'administration de collyres bêtabloquants précisent leur statut de sportif et demandent une autorisation d'usage thérapeutique.**

A côté de l'utilisation des bêtabloquants, d'autres médicaments sont envisageables, notamment les collyres analogues des prostaglandines qui ne figurent pas sur la liste des interdictions. Ces derniers traitements possèdent l'avantage de présenter moins d'effets indésirables généraux que les bêtabloquants mais ont pour principal inconvénient la survenue de phénomènes locaux (kératite, baisse de l'acuité visuelle, hyperpigmentation de l'iris...). De plus, si la pression intraoculaire n'est pas contrôlée par une monothérapie, il sera prescrit des associations d'anti glaucomeux. Or tous renferment dans leur composition le timolol, un bêtabloquant [66] [67].

Un seul traitement du glaucome par voie générale existe avec l'administration d'acétazolamide (Diamox[®]). Cette substance est un inhibiteur de l'anhydrase carbonique, autrefois prescrit comme diurétique. Cette dernière remarque permet de comprendre pourquoi l'acétazolamide figure dans la liste des interdictions dans la classe S5 « diurétiques et autres agents masquants ». On peut dès lors se poser la question du statut des collyres inhibiteurs de l'anhydrase carbonique comme la brinzolamide (Azopt[®]) et la dorzolamide (Trusopt[®]) ; la liste des interdictions répond à cette interrogation en écartant l'administration topique de dorzolamide et brinzolamide des substances interdites.

En conclusion, le sportif traité par collyre bêtabloquant et effectuant un des sports concernés par l'interdiction doit demander une autorisation d'usage thérapeutique afin d'éviter une mauvaise surprise lors d'un contrôle antidopage.

Remarque :

Après contact téléphonique au département des AUT de l'Agence française de lutte contre le dopage, le médecin nous a annoncé que les demandes d'AUT de bêtabloquants étaient quasi-systématiquement refusées dans les sports concernés par l'interdiction. Cependant, avec des examens médicaux attestant la nécessité de se traiter par ces molécules, et du fait que le traitement par bêtabloquant soit local, le sportif atteint d'un glaucome pourrait exceptionnellement voir sa demande d'AUT acceptée.

3. Le risque naissant d'internet

Les pharmaciens exerçant en France, titulaires d'une pharmacie d'officine ou gérants d'une pharmacie mutualiste peuvent, depuis le 2 janvier 2013, vendre des médicaments sur internet. Initialement, l'article L. 5125-34 du code de la santé publique autorisait uniquement la vente sur internet « *des médicaments de médication officinale qui peuvent être présentés en accès direct au public en officine* ». Mais dans sa décision du 17 juillet 2013, le Conseil d'Etat a annulé cet article, en considérant qu'en se référant au code communautaire relatif aux médicaments à usage humain, il n'existait que deux sortes de médicaments : ceux soumis à prescription médicale et ceux ne l'étant pas. Par conséquent, il apparaissait comme illégal le fait de ne proposer à la vente en ligne que les médicaments de médication officinale.

En conclusion, alors qu'en officine les médicaments de libre accès doivent toujours figurer sur la liste fixée par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) [68], en application de l'article R. 5121-202 du code de la santé publique, les sites internet autorisés à la vente en ligne de médicaments peuvent dorénavant proposer tous les médicaments non soumis à prescription médicale [69] [70].

Il est donc désormais possible de trouver sur internet des médicaments non soumis à prescription médicale pouvant positiver des tests antidopage. Il en découle par exemple que les médicaments à base de pseudoéphédrine, heptaminol ou codéine, ne nécessitant pas d'ordonnance et interdits du libre accès en officine, peuvent depuis le 17 juillet être vendus en ligne. Nous pouvons tout de même se poser des questions sur les problèmes soulevés par de telles décisions, le risque ou la tentation de dopage en étant un parmi beaucoup d'autres. En effet, il est maintenant facile de s'approvisionner en substances interdites, qui plus est par un moyen tout à fait légal, dans le but d'améliorer ses performances. Le « tricheur » n'aura même plus à faire face au dernier rempart pouvant l'empêcher d'avoir recours à ces pratiques. Le risque de dopage par inadvertance est quant à lui tout autant accentué, puisque le patient sportif n'aura aucun contact direct avec le pharmacien et par conséquent aucune mise en garde orale sur le fait que le médicament possède un risque de contrôle antidopage positif.

Il est actuellement **trop tôt pour mesurer l'impact de cette révolution dans la vente du médicament** mais il serait fort intéressant de comparer les futurs rapports de l'Agence française de lutte contre le dopage par rapport aux précédents, tout particulièrement en ce qui concerne les substances disponibles dans des médicaments sans ordonnance (codéine, heptaminol et pseudoéphédrine).

TROISIÈME PARTIE

LES ENQUÊTES

1. Présentation des enquêtes

1.1 *Problématique*

Avec l'augmentation du nombre de contrôles effectués et l'amélioration des techniques de détection, le nombre de contrôles positifs s'accroît chaque année. Cependant, beaucoup de sportifs contrôlés positifs évoquent – honnêtement ou non – la prise involontaire d'un médicament contenant une substance interdite. Le point de départ de la consommation de médicaments provient de la présentation du sportif ou de son entourage à la pharmacie ; il était donc intéressant de se placer des deux côtés du comptoir en tentant de connaître les habitudes de consommation en médicaments des sportifs et la capacité des pharmaciens à lutter contre le dopage.

1.2 *Objectifs*

1.2.1 **Enquête auprès des sportifs**

- ✓ Etudier la connaissance de la liste des interdictions en fonction du sport et du niveau du sportif
- ✓ Analyser l'attitude des sportifs face à la consommation des médicaments
- ✓ Estimer le degré d'importance du pharmacien aux yeux des sportifs
- ✓ Faire un point sur les médicaments consommés, notamment ceux relevant de l'automédication, au travers de quelques pathologies courantes à l'origine de dopage par inadvertance
- ✓ Evaluer l'utilisation d'applications du type SPORT Protect.

1.2.2 **Enquête auprès des pharmaciens**

- ✓ Evaluer la formation des pharmaciens sur le dopage
- ✓ Evaluer leur capacité à répondre aux demandes en rapport avec le dopage ou les contrôles antidopage
- ✓ Evaluer l'intérêt des pharmaciens sur la question du dopage et la volonté d'approfondir leurs connaissances sur le sujet
- ✓ Evaluer la connaissance d'applications du type SPORT Protect.

2. Méthode utilisée : les enquêtes

2.1 Enquête auprès des sportifs

2.1.1 Construction du questionnaire

Le premier questionnaire destiné aux sportifs est organisé en quatre grandes parties.

- ✓ Une partie « Profil du sportif ». Cette partie porte sur les informations générales concernant le sportif, notamment son âge, son sexe, le sport pratiqué et son niveau.
- ✓ Une seconde partie porte sur la connaissance de la liste des interdictions par l'intermédiaire de cinq questions fermées à réponse unique.
- ✓ Une troisième partie concerne le sportif et le médicament. Nous nous intéressons ici aux prescripteurs, aux pathologies à l'origine de la pratique d'automédication, à l'attitude du sportif face au pharmacien et à la prise du médicament délivré. Est aussi évalué dans cette partie le sentiment d'avoir déjà consommé une substance par inadvertance et le degré d'importance du pharmacien dans la lutte antidopage.
- ✓ Enfin dans une dernière partie, nous avons proposé aux sportifs de cocher les médicaments déjà consommés pour soigner des affections bénignes et souvent source de dopage par inadvertance.

A la fin de ce premier questionnaire figure un emplacement réservé aux impressions des personnes ayant répondu à l'enquête.

2.1.2 Cible choisie et contactée

Pour réaliser notre enquête nous avons décidé de soumettre à un questionnaire des sportifs de niveaux et d'activités sportives différents. Les étudiants de Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS) répondaient tout à fait au type de population recherché. Le fait de choisir cette cible de jeunes sportifs présentait un second avantage puisque la plupart d'entre eux vont être amenés à travailler avec des sportifs ou des élèves pouvant à leur tour poser des questions sur les conduites dopantes.

Les études de STAPS commencent par deux années de tronc commun. Puis les étudiants décidant de continuer après l'obtention de leur DEUST ont le choix entre quatre licences :

- Management
- Entraînement sportif
- Education-motricité
- Santé

Trois masters sont par la suite proposés à l'université d'Orléans :

- Enseignements et formation par les APSA¹
- Sports, prévention, santé, bien être
- Ergonomie de la motricité

En parallèle de ce cursus, l'UFR STAPS d'Orléans propose deux licences professionnelles (L.P) et un diplôme universitaire (D.U)

- L.P : Gestion et développement des organisations, des services, et des loisirs (Sports Events)
- L.P : Activités sportives, Développement Social et Médiation par le Sport
- D.U : Préparation mentale appliquée à la performance

Le questionnaire a été envoyé sur la boîte mail de chaque étudiant de STAPS, quelle que soit son année, sa spécialité et sa formation. Nous avons choisi le STAPS de notre région par souci de simplicité et de proximité avec nos pharmacies pour lesquelles une seconde enquête était en cours de préparation.

L'enquête a eu lieu du mois d'avril au mois de mai 2013. Nous avons décidé d'envoyer ce questionnaire en milieu de semaine avant les examens des étudiants afin que le plus grand nombre d'entre eux se connectent à leur boîte mail et aient accès à l'enquête en ligne. Le premier contact fut établi par téléphone avec la responsable des services administratifs de l'UFR STAPS Orléans. Le questionnaire en ligne a été transmis dans un premier temps à la responsable qui, après avoir vu et validé l'enquête, a fait suivre le questionnaire à tous les étudiants par l'intermédiaire de leur messagerie étudiante avec un message dans lequel je me présente et j'explique les raisons pour lesquelles je réalise cette enquête.

¹ Activités Physiques, Sportives et Artistiques

Bonjour,

Je suis étudiant en sixième année à la faculté de Pharmacie de Tours, je prépare actuellement une thèse sur les "médicaments contenant des substances susceptibles d'engendrer un contrôle antidopage positif" dans le cadre de mon diplôme d'Etat de docteur en Pharmacie.

Cette thèse repose sur une enquête auprès des étudiants en STAPS. Elle a pour but d'évaluer la connaissance de la liste des substances interdites et d'analyser les médicaments pris par les sportifs dans quelques affections courantes. L'objectif de cette enquête est d'avoir une meilleure prise en charge à l'officine des sportifs désireux de se médicamer correctement tout en évitant la prise de médicaments potentiellement à risque de contrôle positif.

En effet, certains "as" du dopage ne sont jamais contrôlés positifs ; au contraire, d'honnêtes sportifs (médaillés olympiques pour certains) ont subi des suspensions suite à la prise de médicaments qu'ils considéraient inoffensifs. Inattention du sportif ? Manque d'information et de protection ? Erreur du professionnel de santé ? La finalité est la même : la fragilisation de la carrière du sportif.

Avec l'aide de vos réponses, cette thèse fera ressortir le rôle que doit jouer le pharmacien dans la prévention de ce phénomène.

Vous pouvez répondre à cette enquête anonyme en cliquant sur le lien suivant:

<http://sphinx-pedago.univ-tours.fr/VITALE/eSTAPS/index.htm>

Merci pour votre participation !

Adrien VITALE

6^e année de pharmacie "Faculté Philippe Maupas"

adrien.vitale@etu.univ-tours.fr

Au total, nous avons compté 116 observations pour 146 ouvertures de questionnaire soit un peu plus de 79,5% de taux d'aboutissement.

2.2 Enquête auprès des pharmaciens

2.2.1 Construction du questionnaire

Le second questionnaire concerne les pharmaciens d'officine. Il aurait été possible de choisir des médicaments renfermant des substances interdites et proposer aux pharmaciens des questions fermées à réponses uniques de type « INSCRIT / PAS INSCRIT » sur la liste des interdictions. Cependant nous avons choisi de ne pas utiliser ce type de questionnaire ; tout d'abord parce que cela aurait été perçu comme un interrogatoire, ce qui n'était pas le but ; et ensuite parce que cela ne préjugeait en rien la volonté qu'ont les pharmaciens à approfondir leurs connaissances sur le sujet. Nous avons donc préféré évaluer les officinaux en posant des questions leur permettant de faire eux même un état des lieux sur leur connaissance du dopage.

Le pharmacien d'officine reçoit tous les jours énormément de messages par voie électronique, ce questionnaire a donc été conçu de manière à ce que le temps de saisie soit rapide, d'où la décision de poser une majorité de questions fermées. Le questionnaire est divisé en cinq parties.

- ✓ La première partie est destinée à connaître le profil du pharmacien. Pour cela, nous nous sommes intéressés à la tranche âge de l'officinal et si ce dernier possède dans sa patientèle des sportifs de haut niveau.
- ✓ La seconde partie est composée de questions permettant de faire un état des lieux sur la formation. Nous avons donc proposé aux pharmaciens d'évaluer la formation initiale et continue sur le thème du dopage. Ces questions n'ayant pas de sens posées seules, il était nécessaire de connaître l'intérêt des pharmaciens quant à un complément de formation, sous forme de conférence, sur le thème du dopage.
- ✓ Ensuite a été conçue une partie portant sur les situations professionnelles dans lesquelles se serait trouvé le pharmacien : a-t-il eu des demandes de produits dopants ? Lui arrive-il d'être questionné par des sportifs sur le statut dopant ou non d'un médicament ? Et se sent-il capable de répondre à ces demandes ?
- ✓ L'avant dernière partie a permis de faire un point sur la connaissance de la liste des interdictions chez les pharmaciens. Pour cela, nous avons décidé de reprendre les mêmes questions que celles posées aux étudiants en STAPS.

- ✓ Enfin, dans une dernière partie, nous avons souhaité savoir si les pharmaciens connaissent une application telle que celle proposée par l'entreprise SPORT Protect.

De la même manière que dans le questionnaire précédent, un emplacement dédié aux suggestions a été inséré à la fin du questionnaire.

2.2.2 Cible choisie et contactée

Ce questionnaire en ligne a été transmis à tous les pharmaciens d'officine de la région Centre par l'intermédiaire du Conseil régional de l'ordre des pharmaciens. Un premier contact fut établi entre mon maître de stage et la présidente du Conseil régional Centre de l'ordre des pharmaciens. Le second contact a été établi par mail, dans lequel je transmets le lien du questionnaire en ligne et où j'explique l'objectif de mon enquête ainsi que les raisons pour lesquelles je décide de choisir pour cible l'ensemble des pharmacies de la région Centre.

Madame la Présidente,

Suite à la discussion téléphonique entre mon maître de stage, M. Gory Olivier pharmacien à Bourges et vous-même, je me permets de m'adresser à vous. Venant de terminer mes études de pharmacie à la faculté de Tours, je prépare actuellement ma thèse sur le thème des médicaments disponibles en officine renfermant une ou plusieurs substances inscrites sur la liste des interdictions de l'Agence mondiale antidopage.

Aujourd'hui, le dopage fait la une de l'actualité mais qu'en est-il du dopage dans nos pharmacies ? Alors que les tricheurs passent à travers les mailles du filet, les sportifs les moins avertis peuvent être contrôlés positif et donc être suspendus à cause de la prise d'un médicament. Certains sportifs internationaux français, médaillés olympiques pour certains, ont écopé d'une suspension et ont vu leur carrière fragilisée après qu'un médicament conseil ait rendu positif un contrôle antidopage. De même, il semblerait que certains jeunes soient prêts à tout pour consommer des substances interdites, cela passant dans un premier temps par la consommation de produits faciles d'accès, disponibles dans nos officines. Le rôle du pharmacien dans la prévention de ce risque est primordial.

D'après une première enquête réalisée auprès d'étudiants en Sciences Techniques d'Activités Physiques et Sportives (STAPS) d'Orléans, près de 65% des étudiants estimaient le rôle des

pharmaciens dans la prévention du dopage d'assez important à très important. Seulement, sommes-nous capables de répondre correctement aux attentes de ces sportifs ?

Je prépare donc une enquête en ligne afin de faire un état des lieux sur notre formation, notre implication et nos connaissances en matière de dopage.

Vous pouvez trouver ci-joint le formulaire à remplir pour cette enquête :

http://sphinx-pedago.univ-tours.fr/VITALE/Pharmaciens_/index.htm

Cette enquête est destinée à toute personne habilitée à délivrer des médicaments au sein de l'officine. Au vu de ma première enquête réalisée au sein de l'UFR STAPS d'Orléans qui concentre principalement des étudiants des 6 départements de la région Centre, j'aurais souhaité savoir s'il était possible de diffuser le lien de ce formulaire en ligne dans les officines de la région Centre, ou au moins dans les pharmacies du Loiret si cela se révèle trop fastidieux ?

Les réponses sont anonymes et permettront éventuellement d'aboutir à l'établissement d'un support d'informations afin de conseiller au mieux un sportif tout en évitant de lui délivrer des médicaments renfermant des substances pouvant rendre un contrôle antidopage positif.

Je vous remercie par avance pour vos réponses qui contribueront à la réalisation de ce travail.

Cordialement,

M. Adrien VITALE

adrien.vitale@etu.univ-tours.fr

Ma demande fut acceptée et le questionnaire a été envoyé par mail à l'ensemble des pharmacies de la région Centre. Les réponses ont été obtenues entre le **10 juillet et le 15 août 2013**. **Au total, 54 réponses ont été obtenues pour 90 ouvertures du questionnaire, soit un taux d'aboutissement 60%**. Au départ, la cible concernait l'ensemble du personnel de l'officine pouvant délivrer des médicaments (pharmaciens, préparateurs, apprentis préparateurs, étudiants en pharmacie). Sur les 54 réponses obtenues, **51 provenaient de pharmaciens, nous avons donc décidé de retirer les trois réponses des préparateurs en pharmacie**, ce nombre étant trop faible pour pouvoir effectuer des analyses statistiques concluantes.

3. Résultats

3.1 Enquête auprès des sportifs

3.1.1 Profil du sportif

Les six premières questions nous ont permis d'avoir des renseignements sur le profil des sportifs : leur âge, leur sexe, le type de sport qu'ils pratiquent et le niveau auquel ils évoluent.

3.1.1.1 Age

La première question sur l'âge a surtout permis de confirmer la catégorie d'âge des sportifs sondés.

Tableau 3.1-I : Répartition des sportifs selon leur âge

Age

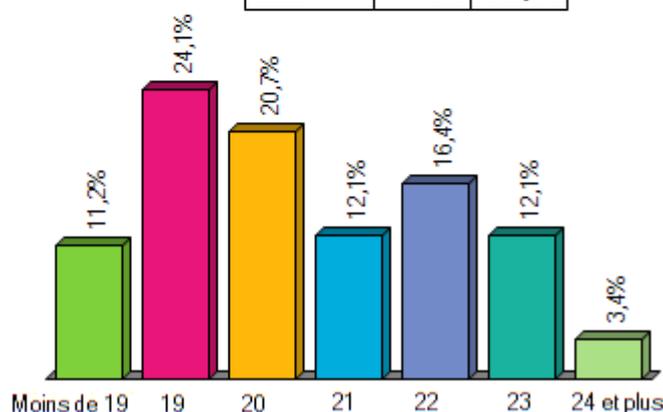
Taux de réponse : 100,0%

Moyenne = 20,53 Médiane = 20,00 Ecart-type = 1,82

Min = 18 Max = 27

Somme = 2381

	Nb	% obs.
Moins de 19	13	11,2%
19	28	24,1%
20	24	20,7%
21	14	12,1%
22	19	16,4%
23	14	12,1%
24 et plus	4	3,4%
Total	116	100,0%



Nous constatons d'après cette pyramide des âges que la population étudiée est jeune, avec une **moyenne de 20,53 ans**. Cela paraît tout à fait normal puisque nous avons choisi pour cible des étudiants.

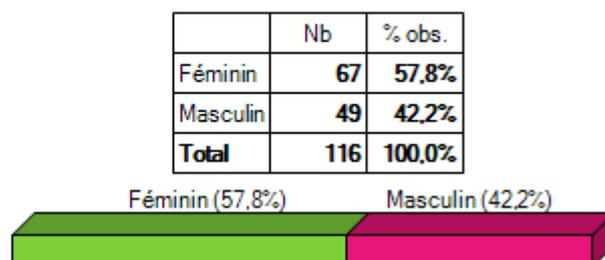
3.1.1.2 Sexe

Nous avons ensuite demandé aux sportifs de préciser leur sexe, afin de pouvoir effectuer des comparaisons dans les questions suivantes entre les sportifs et les sportives.

Tableau 3.1-II : Répartition des sportifs selon leur sexe

Sexe

Taux de réponse : 100,0%



Nous constatons que la **majorité des réponses obtenues provient de sportives**, avec 57,8% des observations recueillies. Cela montre également que les études de STAPS ne concentrent pas que des étudiants masculins.

3.1.1.3 Type de sport

A la question du sport principal pratiqué, nous avons proposé aux sportifs une réponse sous forme de texte. Afin de faciliter les interprétations, nous avons par la suite regroupé certaines disciplines, obtenant ainsi 12 classes :

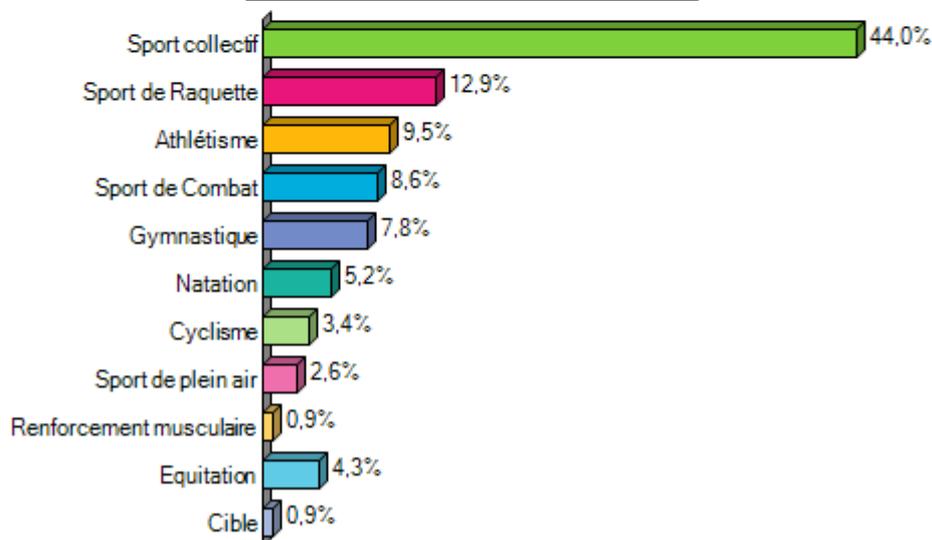
- **Sports collectifs** (handball, football, basketball, rugby, volleyball)
- **Sports de raquette** (tennis, tennis de table, badminton)
- **Athlétisme** (athlétisme, triathlon)
- **Sport de combat** (judo, taekwondo, kyokushinkai)
- **Gymnastique** (gymnastique et ses disciplines, aquagym)
- **Natation**
- **Equitation**
- **Cyclisme**
- **Sport de plein air** (escalade, kayak)
- **Cible** (tir sportif)
- **Renforcement musculaire** (Fitness)

Tableau 3.1-III : Répartition des sportifs selon le type de sport pratiqué

Type de sport

Taux de réponse : **100,0%**

	Nb	% obs.
Sport collectif	51	44,0%
Sport de Raquette	15	12,9%
Athlétisme	11	9,5%
Sport de Combat	10	8,6%
Gymnastique	9	7,8%
Natation	6	5,2%
Cyclisme	4	3,4%
Sport de plein air	3	2,6%
Renforcement musculaire	1	0,9%
Equitation	5	4,3%
Cible	1	0,9%
Total	116	100,0%



Nous remarquons que **44% des sportifs pratiquent un sport collectif** ; surclassant ainsi les autres types de sport.

Nous avons donc décidé de diviser à nouveau les sports en 4 classes plus équilibrées :

- **Sport à la performance mesurée** (natation, cyclisme, athlétisme = N-C-A)
- **Sport de duel** (sports de raquette, sports de combat)
- **Sports collectifs**
- **Autres**

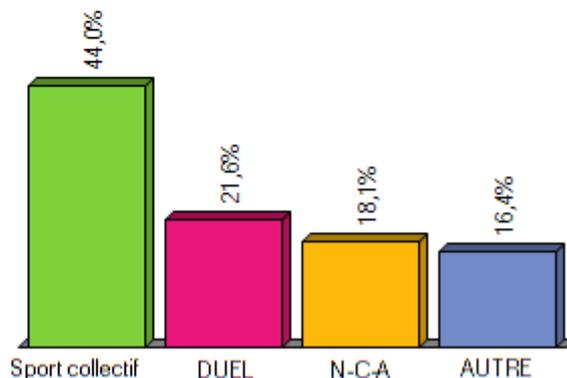
Tableau 3.1-IV : Répartition des sportifs selon le type de sport pratiqué (bis)

Type de sport

Taux de réponse : **100,0%**

Des modalités ont été regroupées

	Nb	% obs.
Sport collectif	51	44,0%
DUEL	25	21,6%
N-C-A	21	18,1%
AUTRE	19	16,4%
Total	116	100,0%



D'après le diagramme en barre ci-dessus, nous constatons qu'à côté des 44% de sportifs pratiquant un sport collectif, **21,6% exercent un sport de duel et 18,1% un sport à la performance mesurée.** Les sports n'appartenant pas à l'une de ces trois classes représentent 16,4%.

3.1.1.4 Catégorie du sportif

a) Niveau

Afin de pouvoir effectuer des comparaisons dans les parties suivantes, nous avons décidé de classer les sportifs en quatre niveaux :

- le niveau **loisir**
- le niveau **départemental**
- le niveau **régional**
- le niveau **national**

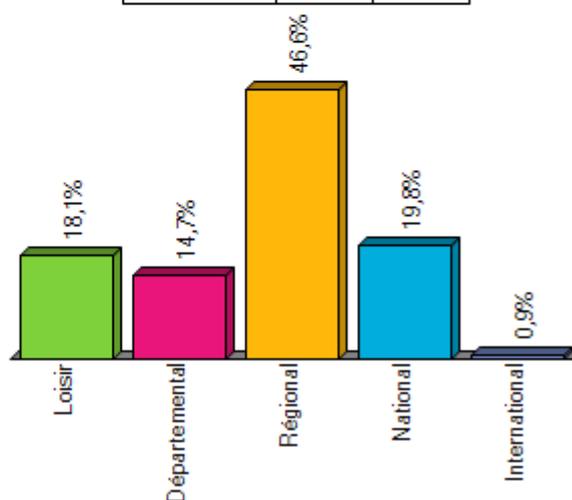
Les sportifs ont donc été invités à se situer dans une de ces quatre catégories.

Tableau 3.1-V : Répartition des sportifs selon leur niveau

Niveau

Taux de réponse : 100,0%

	Nb	% obs.
Loisir	21	18,1%
Départemental	17	14,7%
Régional	54	46,6%
National	23	19,8%
International	1	0,9%
Total	116	100,0%



Nous constatons que le niveau régional est le niveau le plus représenté parmi les sportifs sondés avec 46,6%. On peut tout de même noter un pourcentage supérieur à 20% de sportifs de niveau national ou international. Ceci démontre aussi que les études de STAPS sont ouvertes aux sportifs de tous niveaux.

b) Statut de sportif de haut-niveau

La liste des sportifs de haut-niveau est arrêtée chaque année par le ministère chargé des sports. Cette liste est divisée en quatre catégories de sportifs :

- **la catégorie Elite** : « peut être inscrit dans cette catégorie, le sportif qui réalise aux Jeux Olympiques, aux championnats du monde, aux championnats d'Europe ou dans des compétitions dont la liste est fixée par la Commission nationale du sport de haut niveau, une performance ou obtient un classement significatif, soit à titre individuel, soit en qualité de membre titulaire d'une équipe de France, dans les conditions définies par la Commission nationale du sport de haut niveau. L'inscription dans cette catégorie est valable deux ans. Elle peut être renouvelée dans les mêmes conditions ».

- **la catégorie Sénior :** « peut être inscrit dans cette catégorie, le sportif sélectionné par la fédération délégataire concernée dans une équipe de France pour préparer les compétitions internationales officielles figurant au calendrier des fédérations internationales durant l'olympiade en cours et conduisant à la délivrance d'un titre international ou à l'établissement d'un classement international. L'inscription dans cette catégorie est valable un an. Elle peut être renouvelée dans les mêmes conditions. »
- **la catégorie Jeune :** « peut être inscrit dans la catégorie Jeune le sportif sélectionné dans une équipe de France par la fédération concernée pour préparer les compétitions internationales officielles de sa catégorie d'âge figurant au calendrier des fédérations internationales et conduisant à la délivrance d'un titre international ou à l'établissement d'un classement international. L'inscription dans cette catégorie est valable un an. Elle peut être renouvelée dans les mêmes conditions. »
- **la catégorie reconversion :** « Peut être inscrit dans la catégorie Reconversion le sportif qui a été inscrit sur la liste des sportifs de haut niveau dans la catégorie Elite ou qui a été inscrit sur cette liste dans les catégories autres que la catégorie Reconversion pendant quatre ans, dont trois ans au moins dans la catégorie Senior, qui cesse de remplir les conditions d'inscription dans les catégories Elite, Senior ou Jeune et qui présente un projet d'insertion professionnelle. L'inscription dans la catégorie Reconversion est valable un an. Elle peut être renouvelée pour la même durée dans la limite de cinq ans. »

Pour être reconnu sportif de haut-niveau, le sportif doit pratiquer une discipline reconnue de haut-niveau. Les inscriptions sont réalisées chaque année sur proposition des directeurs techniques nationaux des fédérations sportives concernées dans la limite de quotas définis par la Commission Nationale du Sport de Haut-Niveau. En 2013, 119 sports sont concernés par le haut-niveau [71].

Nous avons donc chiffré combien de sportifs sondés possédaient le statut « haut-niveau ».

Tableau 3.1-VI : Statut haut-niveau parmi l'ensemble des sportifs

Avez vous le statut de sportif de haut-niveau?

	Nb	% cit.
OUI	7	6,0%
NON	109	94,0%
Total	116	100,0%

Tableau 3.1-VII : Statut haut-niveau parmi les sportifs de niveau national / international

Avez vous le statut de sportif de haut-niveau?

Taux de réponse : **100,0%**

	Nb	% obs.
OUI	7	29,2%
NON	17	70,8%
Total	24	100,0%

Nous constatons que **seulement 7 sportifs possèdent le statut de sportif de haut-niveau.**
Tous ont un niveau national ou international.

3.1.1.5 Les contrôles antidopage

Nous avons demandé aux sportifs s'ils avaient déjà été soumis à un contrôle antidopage durant leur jeune carrière. Pour cela, nous avons posé une question fermée à réponse unique OUI/NON. Une seconde question est prévue pour les réponses affirmatives afin de connaître le résultat du test antidopage.

Tableau 3.1-VIII : Soumission à un contrôle antidopage

Avez-vous déjà été soumis à un contrôle antidopage ?

	Nb	% cit.
OUI	7	6,0%
NON	109	94,0%
Total	116	100,0%

Tableau 3.1-IX : Nombre de contrôles positif

Avez-vous déjà été contrôlé positif?

	Nb	% cit.
OUI	0	0,0%
NON	7	100,0%
Total	7	100,0%

Nous constatons que **seulement 7 sportifs ont déjà été soumis à un contrôle antidopage.**
Tous les tests furent négatifs.

3.1.2 Connaissance de la liste des interdictions

3.1.2.1 Existence

Avant de faire un point sur la connaissance de la liste des interdictions dans le milieu sportif et pour éviter que les réponses ne soient faussées, nous avons dans un premier temps vérifié si les sportifs connaissaient l'existence de cette liste.

Tableau 3.1-X : Connaissance de l'existence de la liste des interdictions

Connaissez-vous l'existence d'une liste de substances interdites?

	Nb	% cit.
OUI	55	47,4%
NON	61	52,6%
Total	116	100,0%

Le tableau ci-dessus montre que **seulement 47,4% des sportifs interrogés, soit un peu moins de la moitié connaissent l'existence d'une telle liste.**

Par la suite, nous avons dans un premier temps croisé les réponses à cette question avec le niveau auquel le sportif évolue.

Tableau 3.1-XI : Connaissance de la liste des interdictions en fonction du niveau du sportif

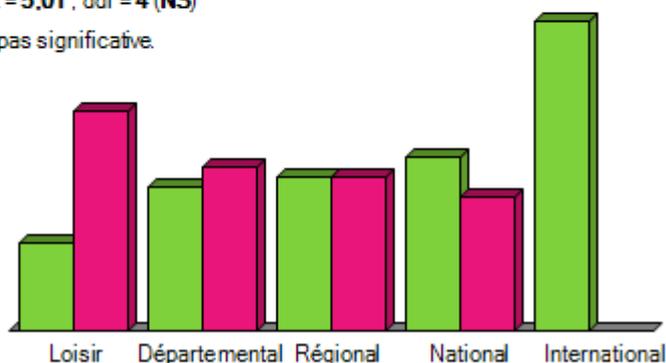
Connaissez-vous l'existence d'une liste de substances interdites?

Niveau

	OUI		NON		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
Loisir	6	28,6%	15	71,4%	21	100,0%
Départemental	8	47,1%	9	52,9%	17	100,0%
Régional	27	50,0%	27	50,0%	54	100,0%
National	13	56,5%	10	43,5%	23	100,0%
International	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%

$p = 28,6\%$; $\chi^2 = 5,01$; $ddl = 4$ (NS)

La relation n'est pas significative.



Nous ne mettons en évidence aucune différence significative en fonction du niveau auquel le sportif évolue.

Dans un deuxième temps, nous avons croisé cette question avec le type de sport effectué.

Tableau 3.1-XII : Connaissance de l'existence de la liste des interdictions en fonction du type de sport pratiqué

Connaissiez-vous l'existence d'une liste de substances interdites?

Type de sport

	OUI			NON			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
Sport collectif	24	47,1%		27	52,9%		51	100,0%
Sport de Raquette	6	40,0%		9	60,0%		15	100,0%
Athlétisme	9	81,8%	+(PS)	2	18,2%	-(PS)	11	100,0%
Sport de Combat	5	50,0%		5	50,0%		10	100,0%
Gymnastique	2	22,2%		7	77,8%		9	100,0%
Natation	1	16,7%		5	83,3%		6	100,0%
Cyclisme	3	75,0%		1	25,0%		4	100,0%
Sport de plein air	2	66,7%		1	33,3%		3	100,0%
Renforcement musculaire	0	0,0%		1	100,0%		1	100,0%
Equitation	2	40,0%		3	60,0%		5	100,0%
Cible	1	100,0%		0	0,0%		1	100,0%

$p = 17,6\%$; $\chi^2 = 13,94$; $ddl = 10$ (NS)

La relation n'est pas significative.

Nous constatons qu'aucune différence significative n'est mise en évidence en comparant chaque type de sport. Cependant, nous remarquons que **l'athlétisme semble être une discipline où les sportifs sont plus au courant de l'existence d'une liste des interdictions.**

Dans un dernier temps, nous avons séparé séparé l'athlétisme des autres sports et effectué le même type de croisement.

Tableau 3.1-XIII : Connaissance de l'existence de la liste des interdictions en fonction du sport pratiqué (Bis)

Connaissiez-vous l'existence d'une liste de substances interdites?

Type de sport

	OUI			NON			Total		
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth
AUTRE	46	43,8%		59	56,2%		105	100,0%	
Athlétisme	9	81,8%	+(PS)	2	18,2%	-(PS)	11	100,0%	

$p = 1,6\%$; $\chi^2 = 5,77$; $ddl = 1$ (S)

La relation est significative.

Des modalités ont été regroupées Les éléments sur (sous) représentés sont colonés.



Cette fois-ci nous constatons que **les athlètes sont significativement plus au courant de l'existence d'une liste que les sportifs des autres disciplines (p = 0,016).**

Seuls les 55 sportifs ayant répondu connaître l'existence de la liste des interdictions ont été invités à répondre aux questions suivantes portant sur l'état des lieux de la connaissance de la liste des interdictions.

3.1.2.2 Nature

Premièrement, nous avons demandé aux sportifs s'ils connaissaient la nature de la liste des interdictions. Nous avons proposé une question fermée à réponse unique où les sportifs devaient choisir entre trois propositions : **mondiale**, **continentale** et **nationale**.

Tableau 3.1-XIV : Nature de la liste des interdictions

Cette liste est-elle?

	Nb	% cit.
Mondiale	43	78,2%
Continentale	1	1,8%
Nationale	11	20,0%
Total	55	100,0%

Nous constatons que **la majorité des sportifs sait que la liste des substances interdites est mondiale avec 78,2% de réponses correctes** à la question.

3.1.2.3 Auteur

Nous avons ensuite questionné le sportif sur la connaissance de l'organisation chargée d'établir la liste des interdictions, en s'aidant une nouvelle fois d'une question fermée à réponse unique. Le sportif avait le choix entre trois réponses parmi « **la fédération du sport concerné** », « **l'Agence mondiale antidopage** » et le « **Comité international olympique** ».

Tableau 3.1-XV : Auteur de la liste des interdictions

Qui établit cette liste?

	Nb	% cit.
La fédération de votre sport	2	3,6%
L'AMA (Agence Mondiale Antidopage)	43	78,2%
Le CIO (Comité International Olympique)	10	18,2%
Total	55	100,0%

Comme pour la question précédente, une majorité de bonnes réponses est obtenue, puisque **78,2% des sportifs savent que l'Agence mondiale antidopage est chargée d'établir la liste des interdictions**.

3.1.2.4 Substances interdites en permanence - substances interdites en compétition

Dans la première partie « Généralités », nous avons mentionné que certaines substances sont interdites en permanence et d'autre uniquement lorsqu'elles sont utilisées pendant une compétition. Nous avons voulu savoir si les sportifs étaient au courant de cette nuance. Pour cela, nous avons laissé le sportif répondre « VRAI » ou « FAUX » à l'affirmation suivante : « **Toutes les substances interdites le sont à la fois pendant et hors compétition** ».

Tableau 3.1-XVI : Connaissance des sportifs sur la différence entre substances interdites en compétition et substances interdites en permanence

Toutes les substances interdites le sont à la fois pendant et hors compétition

	Nb	% cit.
VRAI	36	65,5%
FAUX	19	34,5%
Total	55	100,0%

Nous constatons que peu de sportifs sont au courant de la différence réglementaire existante entre les substances interdites en permanence et celles interdites seulement au cours d'une compétition. En effet, **plus de 65% d'entre eux pensent qu'une substance est interdite quel que soit le moment de sa prise.**

3.1.2.5 Disponibilité de substances interdites sans prescription médicale

Dans la deuxième partie « Situations cliniques et substances interdites utilisées », nous avons montré que de nombreuses spécialités pharmaceutiques disponibles sans ordonnance peuvent positiver des contrôles antidopage. Nous avons souhaité savoir si les sportifs étaient au courant de ce piège en les invitant à répondre « VRAI » ou « FAUX » à l'affirmation suivante : « **Un médicament renfermant une substance interdite peut être disponible SANS ordonnance du médecin** ».

Tableau 3.1-XVII : Médicaments contenant des substances interdites disponibles sans prescription médicale

Un médicament renfermant une substance interdite peut être disponible à la pharmacie SANS ordonnance du médecin

	Nb	% cit.
VRAI	42	76,4%
FAUX	13	23,6%
Total	55	100,0%

Nous constatons que **plus de trois quart des sportifs sont au courant que des médicaments contenant des substances interdites sont disponibles sans prescription médicale.**

3.1.2.6 *Autres substances pouvant positiver un contrôle antidopage*

En dehors de la liste des interdictions, d'autres substances sont capables de positiver un contrôle antidopage. C'est notamment le cas de la codéine, qui peut se métaboliser en morphine, substance inscrite dans la liste l'Agence mondiale antidopage. Nous avons donc invité le sportif à répondre « VRAI » ou « FAUX » à l'affirmation suivante : « **D'autres substance que celles inscrites sur la liste peuvent rendre un contrôle antidopage positif** ».

Tableau 3.1-XVIII : Réponses des sportifs sur la capacité d'autres substances à positiver des contrôles antidopage

D'autres substances que celles inscrites sur la liste peuvent rendre un contrôle positif

	Nb	% cit.
VRAI	43	78,2%
FAUX	12	21,8%
Total	55	100,0%

Au total, **78,2%** des sportifs ont estimé possible que d'autres substances que celles inscrites sur la liste puissent positiver un contrôle antidopage. Les sportifs semblent donc au courant que des pièges existent et qu'il faut rester vigilant.

3.1.2.7 *Bilan*

En regroupant les cinq questions portant sur la connaissance de la liste des interdictions, nous constatons que **seulement 7 sportifs ont répondu correctement à chacune d'entre elles et possèdent donc une bonne connaissance de la liste des interdictions**. En sachant que deux sportifs sont de niveau loisir, nous pouvons dire que **les sportifs susceptibles de subir des contrôles antidopage ne connaissent pas parfaitement la liste de l'Agence mondiale antidopage et/ou les pièges qu'elle peut comporter**. Effectivement, parmi les 24 sportifs de niveau national ou international, seulement une sportive a répondu correctement aux cinq questions.

3.1.3 Médication du sportif

3.1.3.1 Prescripteurs

Tout d'abord, une question fermée à réponses multiples a été posée afin de faire un point sur la spécialité des différents prescripteurs.

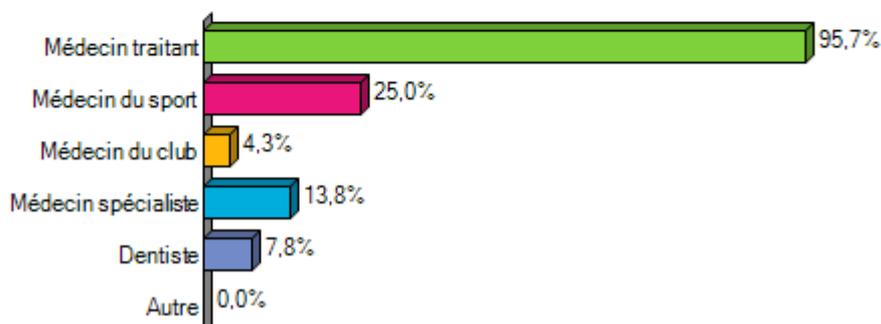
Tableau 3.1-XIX : Prescripteurs

Qui vous prescrit les médicaments?

Taux de réponse : **100,0%**

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples et des suppressions.

	Nb	% obs.
Médecin traitant	111	95,7%
Médecin du sport	29	25,0%
Médecin du club	5	4,3%
Médecin spécialiste	16	13,8%
Dentiste	9	7,8%
Autre	0	0,0%
Total	116	



Le tableau ci-dessus montre que près de 96% des sportifs déclarent se faire prescrire des médicaments par leur médecin généraliste. Mais les médecins généralistes ne sont pas les seuls prescripteurs à entourer les sportifs. Nous retrouvons effectivement des **médecins du sport**, des **médecins de club** ainsi que des **médecins spécialistes** et des **dentistes** ; ces deux derniers n'étant pas forcément au courant du statut de sportif du patient.

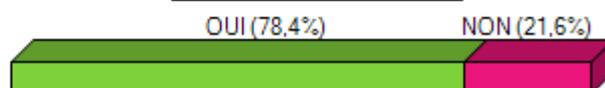
3.1.3.2 Pratique de l'automédication

Une deuxième question fermée, à réponse unique du type OUI/NON, a été posée afin de faire un point sur la pratique de l'automédication.

Tableau 3.1-XX : Pratique de l'automédication chez les sportifs

Vous arrive-t-il de vous automédiquer?

	Nb	% obs.
OUI	91	78,4%
NON	25	21,6%
Total	116	100,0%



Le tableau ci-dessus montre la proportion importante de l'automédication dans le monde sportif. Effectivement, nous constatons que **plus de 78% des sportifs s'automédiquent**.

Nous avons ensuite comparé cette pratique en fonction du sexe du sportif.

Tableau 3.1-XXI : Pratique de l'automédication en fonction du sexe

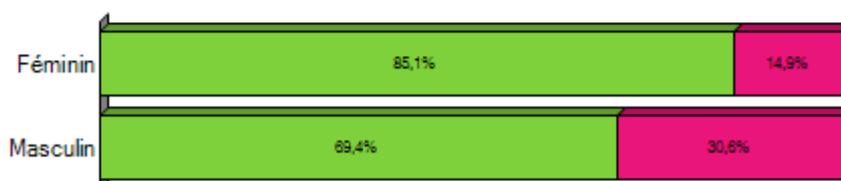
Vous arrive-t-il de vous automédiquer?

Sexe

	OUI			NON			Total		
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth
Féminin	57	85,1%		10	14,9%		67	100,0%	
Masculin	34	69,4%		15	30,6%		49	100,0%	

$p = 4,2\%$; $\chi^2 = 4,12$; $ddl = 1$ (S)

La relation est significative.



Le tableau comparatif ci-dessus montre que **les sportives ont plus l'habitude de s'automédiquer que les sportifs (différence significative, $p = 0,042$)**.

A noter qu'aucune différence significative n'a été mise en évidence en fonction du niveau du sportif

3.1.3.3 Motifs d'automédication

Ensuite, pour connaître les principales pathologies source d'automédication, nous avons posé aux sportifs une question fermée à réponses multiples en proposant différentes affections. Cette question n'a été posée qu'à **91 sportifs**, ceux ayant répondu pratiquer l'automédication.

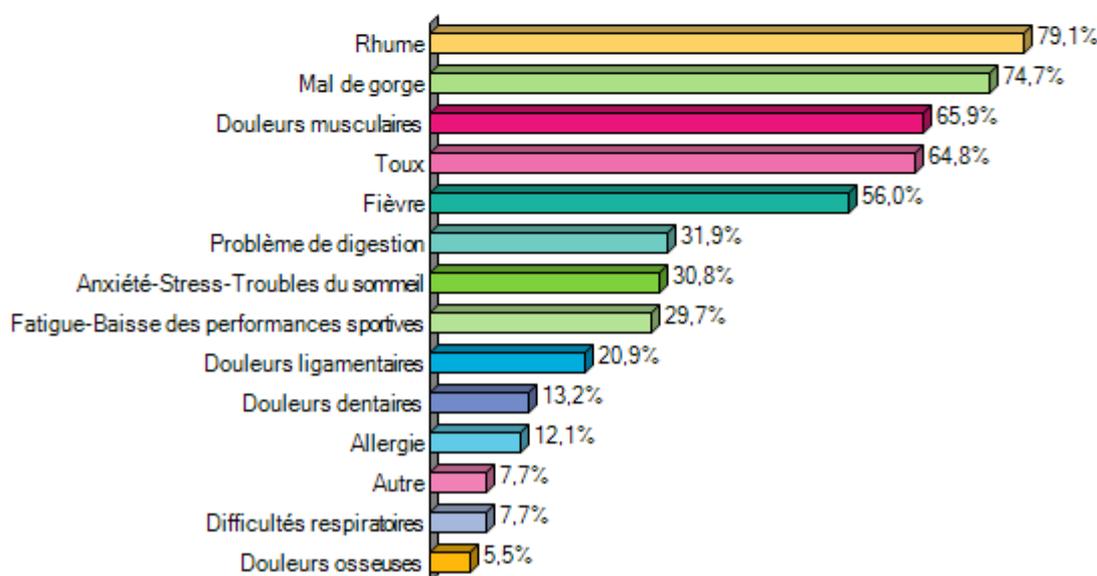
Tableau 3.1-XXII : Motifs de santé à l'origine d'automédication

Pour quelles affections ne passez vous pas par la case médecin pour vous soigner ?

Taux de réponse : **100,0%**

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples et des suppressions.

	Nb	% obs.
Rhume	72	79,1%
Mal de gorge	68	74,7%
Douleurs musculaires	60	65,9%
Toux	59	64,8%
Fièvre	51	56,0%
Problème de digestion	29	31,9%
Anxiété-Stress-Troubles du sommeil	28	30,8%
Fatigue-Baisse des performances sportives	27	29,7%
Douleurs ligamentaires	19	20,9%
Douleurs dentaires	12	13,2%
Allergie	11	12,1%
Autre	7	7,7%
Difficultés respiratoires	7	7,7%
Douleurs osseuses	5	5,5%



Le graphique ci-dessus montre que **les pathologies ORL arrivent en tête du classement des motifs d'automédication**. En effet, respectivement **79,1% et 74,7%** des sportifs se soignent eux-mêmes lorsqu'ils souffrent d'un rhume ou de maux de gorge. Le traitement de la toux arrive quant à lui en quatrième position derrière les douleurs musculaires.

De plus, nous relevons que **trois pathologies particulièrement à risque de dopage par inadvertance figurent parmi les cinq premières causes d'automédication**. En effet, le **rhume** peut être soigné par des vasoconstricteurs nasaux renfermant dans leur composition des substances interdites telle que la pseudoéphédrine ; les **douleurs et la toux** peuvent être soulagées par la codéine, une substance non interdite mais pouvant être métabolisée en morphine, inscrite sur la liste des interdictions.

3.1.3.4 Approvisionnement en médicaments

Nous avons aussi demandé aux sportifs où ils s'approvisionnaient en médicaments. Cette demande a été posée sous la forme d'une question fermée à réponses multiples.

Tableau 3.1-XXIII : Lieu d'approvisionnement en médicaments

Où vous approvisionnez-vous en médicaments?

Taux de réponse : **100,0%**

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples et des suppressions.

	Nb	% obs.
Pharmacie	108	93,1%
Armoire à Pharmacie familiale	68	58,6%
Internet	0	0,0%
Total	116	



Les sportifs achètent les médicaments dont ils ont besoin en pharmacie (93,1%) mais nous constatons que **beaucoup d'entre eux réutilisent ceux de l'armoire à pharmacie pour se soigner (58,6%)**. Pour l'instant aucun des sportifs interrogés ne s'approvisionnent en médicaments via internet, pratique autorisée depuis janvier 2013 pour les médicaments non soumis à prescription médicale [69].

3.1.3.5 Porteur de l'ordonnance

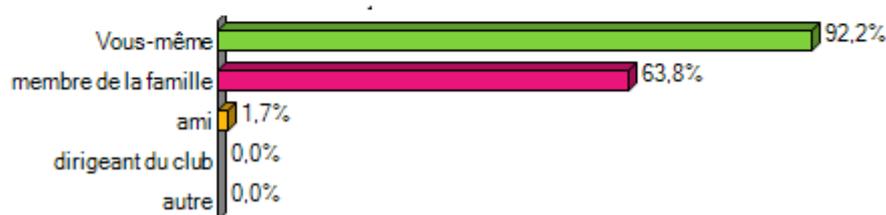
Nous avons également demandé aux sportifs quelles personnes étaient chargées d'aller chercher les médicaments à l'officine. La question posée était fermée et à réponses multiples.

Tableau 3.1-XXIV : Personnes chargées d'aller chercher les médicaments

Qui va chercher vos médicaments à la pharmacie?

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples et des suppressions.

	Nb	% obs.
Vous-même	107	92,2%
membre de la famille	74	63,8%
ami	2	1,7%
dirigeant du club	0	0,0%
autre	0	0,0%
Total	116	



Plus de **92% des sportifs déclarent aller chercher eux-mêmes les médicaments à la pharmacie**. Toutefois, nous observons que les membres de la famille sont très souvent chargés de cette tâche puisqu'il arrive à **63,8% des sportifs de la déléguer** à l'un d'entre eux.

Cela montre à quel point le pharmacien doit rester vigilant dans la délivrance de produits dopants ; ce dernier doit poser des questions à chaque délivrance afin de savoir à quel type de patient va être administré le médicament prescrit ou conseillé.

3.1.3.6 Lecture de la notice

Une des choses les plus importantes pour éviter le piège du dopage par inadvertance est la lecture de la notice d'un médicament. Même si le médicament prescrit provient du médecin du club ou d'un médecin au courant du statut du sportif, le sportif devra toujours vérifier en lisant la notice du médicament sur le point d'être consommé. En effet, d'après une enquête menée en 1997, 61% des sportifs incriminent leur médecin généraliste comme étant le prescripteur du médicament renfermant une substance interdite [72].

Nous avons donc demandé aux sportifs s'ils lisaient la notice d'un médicament avant sa prise. La question était fermée et une seule réponse était disponible parmi l'échelle suivante : PAS DU TOUT, PLUTOT NON, PLUTOT OUI, SYSTEMATIQUEMENT. Nous avons volontairement obligé

le sportif à répondre à cette question et à faire un choix tranché entre OUI et NON en ne proposant pas de réponse intermédiaire du type « CA DEPEND ». Nous avons ensuite attribué à chaque réponse une valeur de 0 à 4. Ainsi aux réponses « PAS DU TOUT » et « PLUTOT NON » correspondent les valeurs 0 et 1 équivalentes au NON et aux réponses « PLUTOT OUI » et « SYSTEMATIQUEMENT » les valeurs 3 et 4 équivalentes au OUI. La valeur 2 a été volontairement retirée car celle-ci correspond au choix non tranché de la réponse intermédiaire « CA DEPEND ».

Tableau 3.1-XXV : Lecture de la notice

Lisez-vous la notice avant de prendre un médicament ?

Moyenne = **2,16** Ecart-type = **1,30**

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Systématiquement)

	Nb	% cit.
Pas du tout	9	7,8%
Plutôt non	44	37,9%
Plutôt oui	45	38,8%
Systématiquement	18	15,5%
Total	116	100,0%

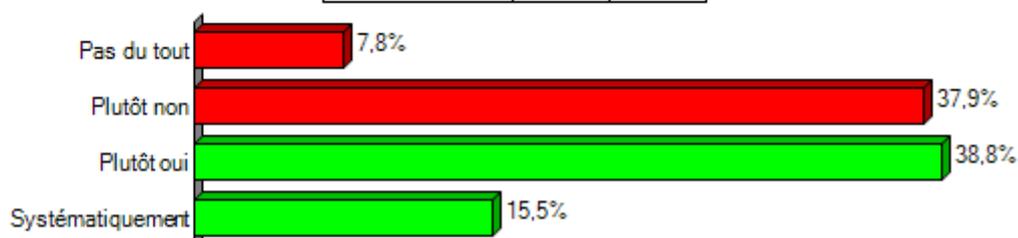


Tableau 3.1-XXVI : Lecture de la notice (bis)

Lisez-vous la notice avant de prendre un médicament ?

Moyenne = **2,16** Ecart-type = **1,30**

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Systématiquement)

Des modalités ont été regroupées

	Nb	% cit.
NON	53	45,7%
OUI	63	54,3%
Total	116	100,0%



Les deux graphiques ci-dessus montrent que les réponses à cette question sont très partagées avec une moyenne de 2,16 se situant donc entre le « PLUTOT NON » et « PLUTOT OUI ».

Le regroupement des modalités en réponses OUI/NON permet de voir que **la notice est lue par légèrement plus de la moitié de la population étudiée.**

La réponse à cette question n'étant pas très claire, nous avons voulu savoir si une différence significative était observée en fonction du niveau. Pour cela nous avons divisé les sportifs en deux, d'un côté les sportifs de niveau loisir à régional, de l'autre les sportifs de niveau national à international.

Tableau 3.1-XXVII : Lecture de la notice en fonction du niveau du sportif

Lisez-vous la notice avant de prendre un médicament ?

Niveau

	NON			OUI			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
NATIONAL-INTERNATIONAL	6	25,0%	- (PS)	18	75,0%		24	100,0%
LOISIR- DEPART'-REGIONAL	47	51,1%		45	48,9%		92	100,0%

p = 2,2% ; chi2 = 5,22 ; ddl = 1 (S)

La relation est significative.

Des modalités ont été regroupées Les éléments sur (sous) représentés sont coloriés.



On remarque d'après ce tableau une relation significative (p=0,022). **Les sportifs de niveau national ou international lisent plus la notice que le reste de la population sportive.**

3.1.3.7 Déclaration du statut de sportif en officine

Nous avons demandé aux sportifs s'ils mentionnent leur statut de sportif au pharmacien. Le même type d'échelle et de raisonnement que précédemment a été appliqué.

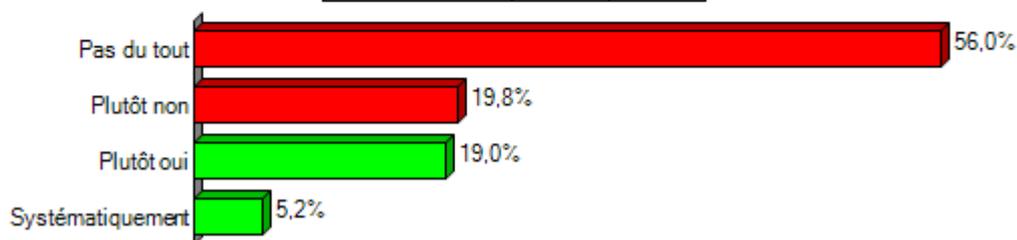
Tableau 3.1-XXVIII : Déclaration du statut de sportif au pharmacien

Mentionnez-vous votre statut de sportif au pharmacien ?

Moyenne = 0,97 Ecart-type = 1,34

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Systématiquement)

	Nb	% cit.
Pas du tout	65	56,0%
Plutôt non	23	19,8%
Plutôt oui	22	19,0%
Systématiquement	6	5,2%
Total	116	100,0%



Nous remarquons que **56% des sportifs sondés ne mentionnent jamais leur statut de sportif** et que seulement **5,2% le mentionnent en permanence**. La moyenne obtenue à la question est de 0,97 signifiant qu'un sportif ne mentionne « plutôt pas » son statut de sportif à la pharmacie. En additionnant les réponses « PAS DU TOUT » et « PLUTOT NON », nous constatons que **75,8% des sportifs ne mentionnent pas leur statut de sportif au pharmacien**.

Nous avons ensuite croisé les résultats à cette question en fonction du sport pratiqué.

Tableau 3.1-XXIX : Déclaration du statut de sportif en fonction du type de sport pratiqué

Mentionnez-vous votre statut de sportif au pharmacien ?

Type de sport

	Pas du tout			Plutôt non			Plutôt oui			Systématiquement			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
Sport collectif	25	49,0%		12	23,5%		11	21,6%		3	5,9%		51	100,0%
Sport de Raquette	11	73,3%		2	13,3%		2	13,3%		0	0,0%		15	100,0%
Athlétisme	6	54,5%		1	9,1%		2	18,2%		2	18,2%	+	11	100,0%
Sport de Combat	5	50,0%		2	20,0%		3	30,0%		0	0,0%		10	100,0%
Gymnastique	6	66,7%		1	11,1%		2	22,2%		0	0,0%		9	100,0%
Natation	5	83,3%		1	16,7%		0	0,0%		0	0,0%		6	100,0%
Cyclisme	1	25,0%		1	25,0%		1	25,0%		1	25,0%	+	4	100,0%
Sport de plein air	2	66,7%		1	33,3%		0	0,0%		0	0,0%		3	100,0%
Renforcement musculaire	1	100,0%		0	0,0%		0	0,0%		0	0,0%		1	100,0%
Equitation	3	60,0%		2	40,0%		0	0,0%		0	0,0%		5	100,0%
Cible	0	0,0%		0	0,0%		1	100,0%	+	0	0,0%		1	100,0%

p = 76,3% ; chi2 = 24,19 ; ddl = 30 (NS) La relation n'est pas significative.

Ce tableau montre que **l'athlétisme et le cyclisme sont les deux sports où les pourcentages de sportifs lisant la notice sont les plus importants**. Ceci peut être corrélé au fait que ces deux sports soient actuellement les deux plus contrôlés en terme de dopage [21].

Un second croisement a été réalisé en fonction du niveau auquel le sportif évolue.

Tableau 3.1-XXX : Déclaration du statut de sportif au pharmacien en fonction du niveau du sportif

Mentionnez-vous votre statut de sportif au pharmacien ?

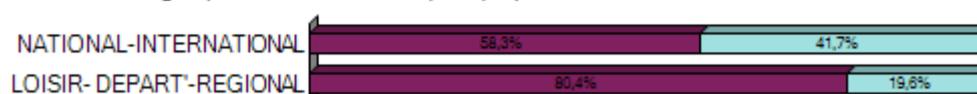
Niveau

	NON			OUI		
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth
NATIONAL-INTERNATIONAL	14	58,3%		10	41,7%	+
LOISIR- DEPART'-REGIONAL	74	80,4%		18	19,6%	

p = 2,4% ; chi2 = 5,08 ; ddl = 1 (S)

La relation est significative.

Des modalités ont été regroupées Les éléments sur (sous) représentés sont coloriés.



Nous constatons alors que **les sportifs de niveau national ou international mentionnent significativement plus leur statut de sportif que le reste de la population étudiée** ($p = 0,024$).

3.1.3.8 Contrariété de la liste des interdictions

La liste des interdictions peut devenir une contrariété pour les sportifs désirant se soigner sans risque. Pour évaluer cette possibilité au sein de l'échantillon choisi, nous avons proposé aux sportifs une échelle graduée de 0 (liste pas du tout contraignante) à 4 (liste tout à fait contraignante).

Tableau 3.1-XXXI : Contrainte causée par la liste des interdictions

L'existence de la liste antidopage vous contrarie-t-elle quant à la prise d'un médicament pour vous soigner ?

Taux de réponse : **100,0%**

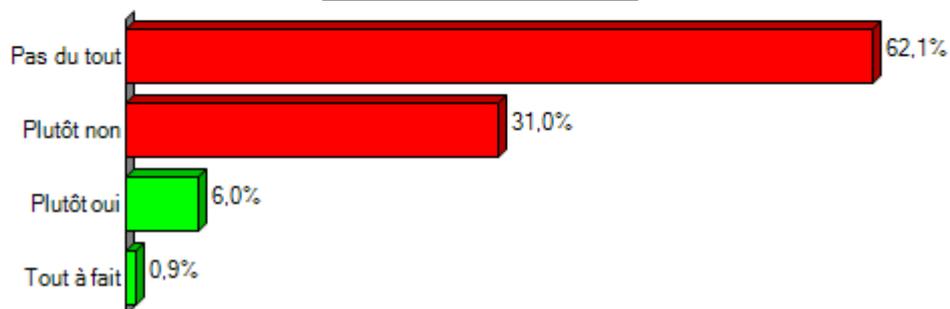
Moyenne = **0,53** Médiane = **0,00** Ecart-type = **0,85**

Min = **0,00** Max = **4,00**

Somme = **61,00**

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Tout à fait)

	Nb	% obs.
Pas du tout	72	62,1%
Plutôt non	36	31,0%
Plutôt oui	7	6,0%
Tout à fait	1	0,9%
Total	116	100,0%



Nous constatons que la majorité des sportifs (62,1%) ayant participé à l'enquête ne se dit « pas du tout » contrariée par l'existence de la liste des interdictions. En ajoutant à ce pourcentage les 31% de sportifs « plutôt pas » contrariés, nous obtenons **93,1% de sportifs non contrariés par l'existence de la liste des interdictions**. Seulement 6% et 0,9% ont répondu être « plutôt » et « tout à fait » contrariés par l'existence de la liste des substances interdites.

Par la suite, nous avons dans un premier temps croisé la contrainte causée par la liste de l'Agence mondiale antidopage avec le sport pratiqué.

Tableau 3.1-XXXII : Contrainte de la liste des interdictions en fonction du type de sport pratiqué

L'existence de la liste antidopage vous contrarie-t-elle quant à la prise d'un médicament pour vous soigner ?
Type de sport

	Pas du tout			Plutôt non			Plutôt oui			Tout à fait			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
Sport collectif	31	60,8%		16	31,4%		3	5,9%		1	2,0%		51	100,0%
Sport de Raquette	11	73,3%		4	26,7%		0	0,0%		0	0,0%		15	100,0%
Athlétisme	3	27,3%	-(PS)	5	45,5%		3	27,3%	+(TS)	0	0,0%		11	100,0%
Sport de Combat	6	60,0%		3	30,0%		1	10,0%		0	0,0%		10	100,0%
Gymnastique	7	77,8%		2	22,2%		0	0,0%		0	0,0%		9	100,0%
Natation	3	50,0%		3	50,0%		0	0,0%		0	0,0%		6	100,0%
Cyclisme	2	50,0%		2	50,0%		0	0,0%		0	0,0%		4	100,0%
Sport de plein air	3	100,0%		0	0,0%		0	0,0%		0	0,0%		3	100,0%
Renforcement musculaire	1	100,0%		0	0,0%		0	0,0%		0	0,0%		1	100,0%
Equitation	5	100,0%		0	0,0%		0	0,0%		0	0,0%		5	100,0%
Cible	0	0,0%		1	100,0%		0	0,0%		0	0,0%		1	100,0%

p = 73,8% ; chi2 = 24,73 ; ddl = 30 (NS)

La relation n'est pas significative.

Nous remarquons dans la colonne « plutôt oui » du tableau ci-dessus, que **27,3% des athlètes sondés se disent plutôt contrariés par l'existence de la liste des interdictions.**

Dans un deuxième temps, nous avons croisé la contrainte causée par la liste avec le niveau auquel le sportif évolue.

Tableau 3.1-XXXIII: Contrainte causée par la liste des interdictions en fonction du niveau du sportif

L'existence de la liste antidopage vous contrarie-t-elle quant à la prise d'un médicament pour vous soigner ?
Niveau

	Pas du tout			Plutôt non			Plutôt oui			Tout à fait			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
Loisir	18	85,7%		2	9,5%	-(PS)	1	4,8%		0	0,0%		21	100,0%
Départemental	11	64,7%		6	35,3%		0	0,0%		0	0,0%		17	100,0%
Régional	34	63,0%		17	31,5%		2	3,7%		1	1,9%		54	100,0%
National	8	34,8%	-(PS)	11	47,8%	+(PS)	4	17,4%	+(S)	0	0,0%		23	100,0%
International	1	100,0%		0	0,0%		0	0,0%		0	0,0%		1	100,0%

p = 10,9% ; chi2 = 18,23 ; ddl = 12 (PS)

La relation est peu significative.



Tableau 3.1-XXXIV : Contrainte causée par la liste des interdictions en fonction du niveau du sportif (bis)

L'existence de la liste antidopage vous contrarie t-elle quant à la prise d'un médicament pour vous soigner ?
Niveau

	Pas du tout			Plutôt non			Plutôt oui			Tout à fait			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
NATIONAL - INTERNATIONAL	9	37,5%	- (PS)	11	45,8%		4	16,7%	+ (S)	0	0,0%		24	100,0%
LOISIR- DEPART' REGIONAL	63	68,5%		25	27,2%		3	3,3%		1	1,1%		92	100,0%

p = 1,2% ; chi2 = 11,01 ; ddl = 3 (S)

La relation est significative.

Des modalités ont été regroupées Les éléments sur (sous) représentés sont coloriés.



Les deux tableaux ci-dessus montrent des différences significatives. En effet, **17,4% des sportifs de niveau national se disent plutôt contrariés par la liste contre 4,8% des sportifs de niveau loisir et 3,7% des sportifs de niveau régional** (Tableau 3.1-XXXIII).

En regroupant les cinq niveaux en deux classes, d'une part les sportifs de niveau national ou international et d'autre part les sportifs de niveau loisir, départemental ou régional, nous constatons que **les sportifs de niveau national ou international sont significativement plus contrariés que les autres quant à l'existence d'une liste des interdictions** (Tableau 3.1-XXXIV, différence significative ; p=0,012).

L'enquête montre donc que **plus le niveau du sportif augmente, plus la liste des interdictions est une contrainte**. Le tableau 3.1-XXXII laisse également penser que les athlètes semblent plus contrariés que les autres sportifs. Pour mettre en évidence ce dernier point nous avons dans un dernier temps réalisé un tableau comparant la contrariété de la liste des interdictions en fonction du sport pratiqué et en ne prenant en compte que les observations des sportifs de niveau national ou international.

Tableau 3.1-XXXV : Contrainte causée par la liste des interdictions en fonction du type de sport pratiqué chez les sportifs de niveau national et/ou international

L'existence de la liste antidopage vous contrarie t-elle quant à la prise d'un médicament pour vous soigner ?
Type de sport

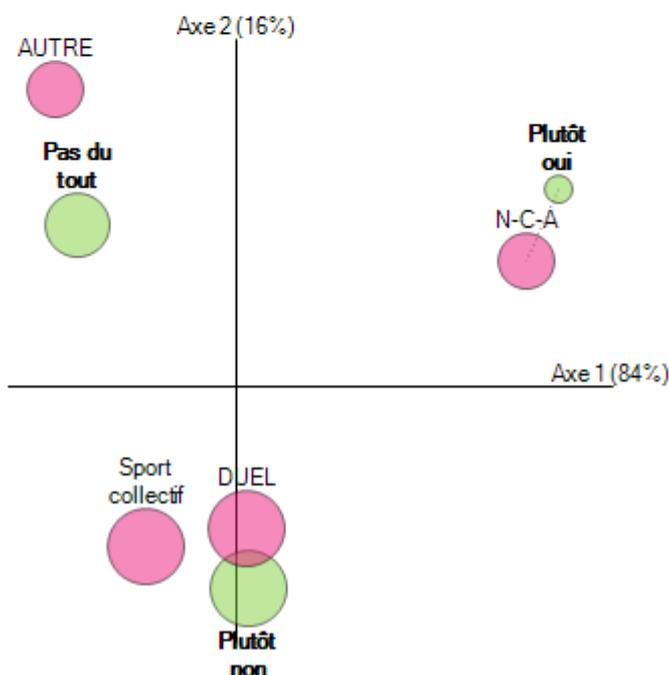
	Pas du tout			Plutôt non			Plutôt oui			Tout à fait			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
N-C-A	0	0,0%		2	40,0%		3	60,0%	+ (S)	0	0,0%		5	100,0%
DUEL	2	28,6%		4	57,1%		1	14,3%		0	0,0%		7	100,0%
AUTRE	4	80,0%	+ (PS)	1	20,0%		0	0,0%		0	0,0%		5	100,0%
Sport collectif	3	42,9%		4	57,1%		0	0,0%		0	0,0%		7	100,0%

p = 3,9% ; chi2 = 13,30 ; ddl = 6 (S)

La relation est significative.

Des modalités ont été regroupées Carte : analyse factorielle des correspondances sur le tableau croisé

Les éléments sur (sous) représentés sont coloriés.



Nous constatons d'après le tableau et la carte factorielle ci-dessus que **les sportifs pratiquant un sport à performance mesurée au niveau national ou international sont significativement plus contrariés que les autres sportifs de niveau équivalent** (p = 0,039). Nous devons également préciser que le regroupement N-C-A (Natation, Cyclisme, Athlétisme) doit être réduit aux seuls athlètes puisqu'au aucun nageur et cycliste de l'étude n'a le niveau national ou international.

3.1.3.9 Vérification du risque de contrôle antidopage positif

Après avoir évalué la contrariété de la liste des interdictions chez les sportifs, nous leur avons demandé s'ils vérifiaient la capacité du médicament consommé à positiver un contrôle antidopage. En réponse à cette question, nous avons proposé une échelle allant de 0 pour « PAS DU TOUT » à 4 pour « SYSTEMATIQUEMENT ».

Tableau 3.1-XXXVI : Vérification de la capacité d'un médicament à positiver un contrôle antidopage

Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?

Taux de réponse : 100,0%

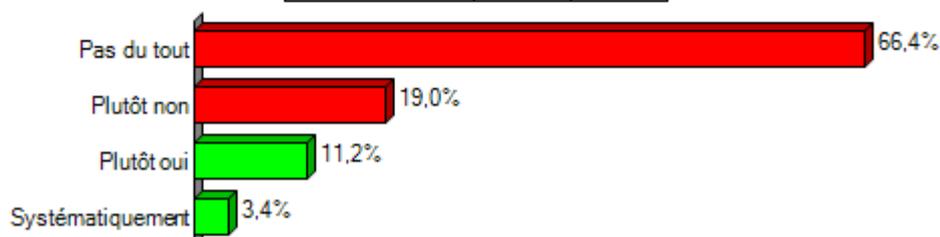
Moyenne = 0,66 Médiane = 0,00 Ecart-type = 1,15

Min = 0,00 Max = 4,00

Somme = 77,00

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Systématiquement)

	Nb	% obs.
Pas du tout	77	66,4%
Plutôt non	22	19,0%
Plutôt oui	13	11,2%
Systématiquement	4	3,4%
Total	116	100,0%



D'après le tableau et le diagramme en barre correspondant ci-dessus, nous constatons que **66,4% des sportifs ont répondu ne « pas du tout » vérifier si la prise d'un médicament représente un risque de contrôle antidopage positif**. A ce pourcentage peuvent être ajoutés les 19% de réponses « plutôt non ». Au final, seulement 11,2% et 3,4% des sportifs ont respectivement affirmé « plutôt » et « systématiquement » vérifier la capacité d'un médicament à positiver un contrôle antidopage.

Par la suite, nous avons dans un premier temps croisé les réponses à cette question en fonction du sport pratiqué par le sportif. A cette occasion, nous avons traité l'échelle en nombre en attribuant à chaque modalité une valeur de 0 à 4 (0 pour « PAS DU TOUT », 1 pour « PLUTOT NON », 3 pour « PLUTOT OUI » et 4 pour « SYSTEMATIQUEMENT »).

Tableau 3.1-XXXVII : Vérification de la capacité d'un médicament à positiver un contrôle antidopage en fonction du type de sport pratiqué

Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?
Type de sport

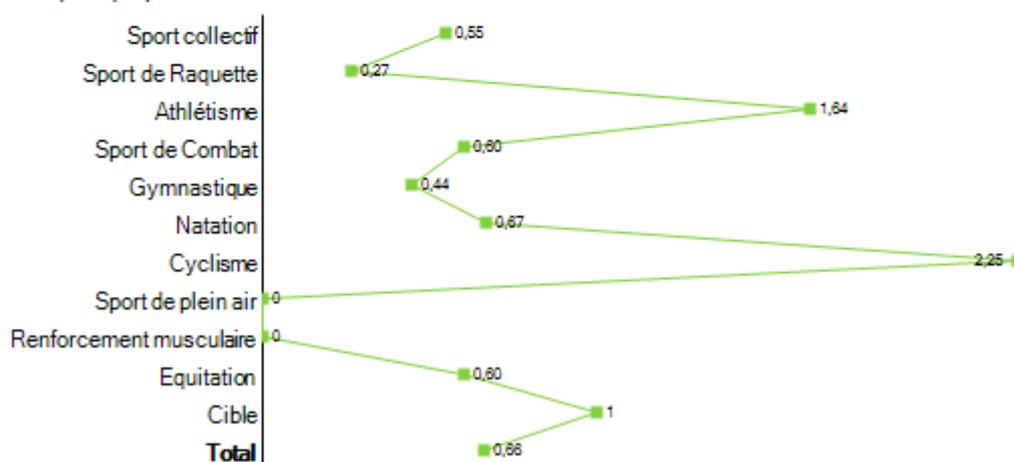
	Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous s...			
	Moyenne	Ecart-type	Min	Max
Sport collectif	0,55	1,10	0,00	4,00
Sport de Raquette	0,27	0,46	0,00	1,00
Athlétisme	1,64	1,36	0,00	4,00
Sport de Combat	0,60	0,97	0,00	3,00
Gymnastique	0,44	1,01	0,00	3,00
Natation	0,67	1,63	0,00	4,00
Cyclisme	2,25	1,50	0,00	3,00
Sport de plein air	0,00	0,00	0,00	0,00
Renforcement musculaire	0,00		0,00	0,00
Equitation	0,60	1,34	0,00	3,00
Cible	1,00		1,00	1,00

p = 2,6% ; F = 2,16 (S)

La relation est significative.

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Systématiquement)

Les éléments sur (sous) représentés sont coloriés.



Les moyennes relevées dans le tableau ci-dessus montrent très clairement que les **sportifs pratiquant un sport de raquette vérifient moins le risque dopant** d'un médicament que les autres. Au contraire **les cyclistes et les athlètes semblent vérifier plus souvent le risque dopant** d'un médicament (différence significative p=0,026).

Cela provient probablement du fait que ces deux sports soient les deux plus contrôlés en France. Pour confirmer cette supposition, nous avons comparé la vérification du risque de contrôle antidopage entre les sportifs pratiquant un des trois sports les plus contrôlés (cyclisme, athlétisme, rugby) et les sportifs exerçant d'autres disciplines. Les modalités « TOUT A FAIT » et « PLUTOT OUI » ont été regroupées en une réponse « PLUTOT OUI », et les modalités « PLUTOT NON » et « PAS DU TOUT » en une réponse « PLUTOT NON ».

Tableau 3.1-XXXVIII : Vérification du risque de contrôle antidopage positif d'un médicament selon le sport pratiqué

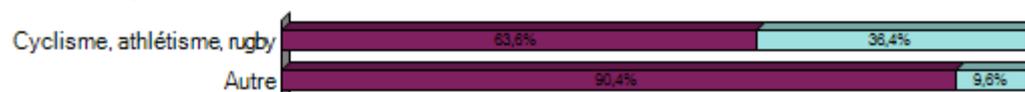
**Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?
Sport pratiqué ?**

	PLUTOT NON			PLUTOT OUI			Total		
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth
Cyclisme, athlétisme, rugby	14	63,6%		8	36,4%	+ (TS)	22	100,0%	
Autre	85	90,4%		9	9,6%		94	100,0%	

$p = 0,1\%$; $\chi^2 = 10,23$; $ddl = 1$ (TS)

La relation est très significative.

Des modalités ont été regroupées. Les éléments sur (sous) représentés sont coloriés.



Le tableau ci-dessus confirme effectivement que **les sportifs pratiquant un des trois sports les plus contrôlés en France vérifient significativement plus la capacité d'un médicament à positiver un contrôle antidopage que les autres sportifs** ($p=0,001$).

Dans un deuxième temps, nous avons croisé les réponses à cette question en fonction du niveau auquel le sportif évolue. Deux tableaux ont été établis. Le premier compare la vérification du risque de contrôle antidopage positif en fonction de chacun des cinq niveaux (Tableau 3.1-XXXIX). Dans le second tableau, les niveaux ont été regroupés en deux catégories : d'une part les niveaux loisir, départemental et régional, de l'autre les niveaux national et international (Tableau 3.1-XL). L'échelle a été traitée en nombre

Tableau 3.1-XXXIX : Vérification de la capacité d'un médicament à positiver un contrôle antidopage en fonction du niveau du sportif

**Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?
Niveau**

	Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous s...			
	Moyenne	Ecart-type	Min	Max
Loisir	0,05	0,22	0,00	1,00
Départemental	0,18	0,39	0,00	1,00
Régional	0,80	1,28	0,00	4,00
National	1,17	1,30	0,00	4,00
International	3,00		3,00	3,00

$p = <0,1\%$; $F = 5,31$ (TS)

La relation est très significative.

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Systématiquement)

Les éléments sur (sous) représentés sont coloriés.

Tableau 3.1-XL : Vérification de la capacité d'un médicament à positiver un contrôle antidopage en fonction du niveau du sportif (bis)

Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?
Niveau

	Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous s...
NATIONAL-INTERNATIONAL	<u>1,25</u>
LOISIR- DEPART'-REGIONAL	0,51

$p = 0,5\%$; $F = 8,38$ (TS)

La relation est très significative.

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Systématiquement)

Des modalités ont été regroupées Les éléments sur (sous) représentés sont coloriés.

Des différences significatives sont observées en fonction du niveau du sportif. Effectivement, d'après les deux tableaux ci-dessus, nous constatons que **les sportifs de niveau loisir et départemental vérifient moins si le médicament consommé est à risque de contrôle antidopage positif** (Tableau 3.1-XXXIX, différence très significative $p < 0,01$) et qu'au contraire **les sportifs de niveau national ou international vérifient plus que les autres** (Tableau 3.1-XL, différence très significative $p = 0,05$).

Cependant, bien qu'une relation très significative soit observée dans le tableau 3.1-XL, nous observons que la moyenne de vérification dans le niveau national ou international est seulement de 1,25 ; chiffre plus proche du « plutôt non » que du « plutôt oui ». Ce chiffre laisse donc entendre que peu de sportifs évoluant au niveau national ou international vérifient la nature dopante d'un médicament. Pour vérifier cela, nous avons regroupé les valeurs « PAS DU TOUT » et « PLUTOT NON » en une valeur « PLUTOT NON », et les valeurs « PLUTOT OUI » et « SYSTEMATIQUEMENT » en une valeur « PLUTOT OUI ».

Tableau 3.1-XLI : Vérification de la capacité d'un médicament à positiver un contrôle antidopage en fonction du niveau du sportif (ter)

Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?
Niveau

	PLUTOT NON			PLUTOT OUI			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
NATIONAL-INTERNATIONAL	18	75,0%		6	25,0%		24	100,0%
LOISIR- DEPART'-REGIONAL	81	88,0%		11	12,0%		92	100,0%

$p = 10,8\%$; $\chi^2 = 2,59$; $ddl = 1$ (PS)

La relation est peu significative.

Des modalités ont été regroupées

Nous constatons alors que **seulement 25% des sportifs de niveau national ou international vérifient si le médicament consommé a la capacité de positiver un contrôle antidopage.**

3.1.3.10 Méthode de vérification

La question suivante a permis de répertorier les méthodes utilisées par les sportifs pour vérifier si le médicament consommé présente un risque de contrôle antidopage positif. Cette question n'a pas été posée aux sportifs ayant répondu ne « pas du tout » vérifier si le médicament renfermait une substance interdite. Par conséquent, cette question à réponses multiples a été posée à **39 sportifs**.

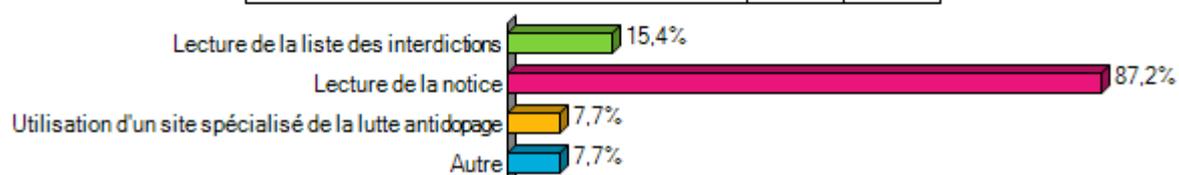
Tableau 3.1-XLII : Méthode utilisée pour vérifier la capacité d'un médicament à positiver un contrôle antidopage

Quelle méthode utilisez-vous pour vérifier si le médicament n'est pas à risque?

Taux de réponse : **100,0%**

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples et des suppressions.

	Nb	% obs.
Lecture de la liste des interdictions	6	15,4%
Lecture de la notice	34	87,2%
Utilisation d'un site spécialisé de la lutte antidopage	3	7,7%
Autre	3	7,7%
Total	39	



Nous constatons que 34 sportifs, soit **87,2%** disent vérifier la capacité d'un médicament à positiver un contrôle antidopage en lisant la notice. Parmi ces 34 sportifs, 29 avaient répondu « plutôt » ou « systématiquement » la lire lors de la question précédente. Nous relevons également que 6 sportifs, soit **15,4%** vérifient le risque dopant d'un médicament par l'intermédiaire de la liste des interdictions ; or nous avons vu que cette dernière ne liste que les substances interdites et non les médicaments interdits (cf. Première partie, 3.6 Inconvénients). Ceci suppose donc que le sportif doit savoir les substances présentes dans le médicament. Enfin, cette question montre que **seulement trois sportifs, soit 7,7%, utilisent des sites spécialisés** permettant de connaître le véritable pouvoir dopant d'un médicament.

Nous avons donc invité les trois sportifs déclarant utiliser des sites spécialisés à mentionner lesquels, par l'intermédiaire d'une réponse libre sous forme de texte.

Tableau 3.1-XLIII : Site internet utilisé pour vérifier le risque dopant d'un médicament

Quel site ?

	Nb	% cit.
le site de l'AFLD	2	66,7%
http://list.wada-ama.org/fr/	1	33,3%

Nous constatons que l'un des sportifs indique l'adresse de la liste des interdictions disponible sur le **site de l'Agence mondiale antidopage**, les deux autres citent le **site de l'Agence française de lutte contre le dopage (AFLD)**.

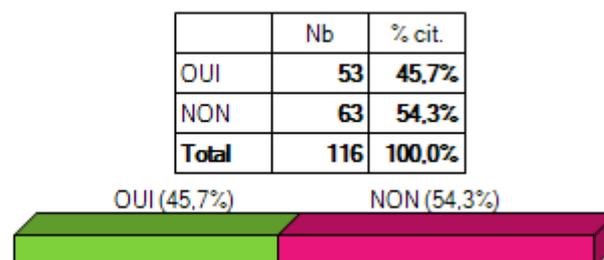
En effet, le site de l'AFLD propose une application « Ce produit est-il dopant ? » relié à la banque de donnée Vidal. Aucun sportif ne mentionne le site **SPORT Protect** qui propose une application similaire. Les applications disponibles sur le site de l'AFLD et SPORT Protect présentent un réel avantage puisqu'elles permettent au sportif de vérifier très rapidement si le produit renferme une substance interdite. Toutefois, le site SPORT Protect présente des options non disponibles dans l'application de l'AFLD. En effet, dans l'application SPORT Protect, tous les médicaments peuvent être trouvés via le moteur de recherche, une ampoule verte ou rouge s'allumant suivant le risque dopant encouru par la prise du médicament en question. Ce site possède un autre avantage puisqu'il prend en compte le fait que certaines substances non interdites puissent se métaboliser en substances interdites (exemple de la codéine) ou encore le fait que certaines substances puissent avoir pour synonyme des substances non autorisées. **Un lien vers le site SPORT Protect a été inséré au questionnaire après sa validation.**

3.1.3.11 Prise involontaire d'un médicament interdit

Les 116 sportifs sondés ont également dû répondre à la question suivante : « **Estimez-vous avoir pu prendre un médicament interdit de manière non voulue ?** » La réponse était fermée et à choix simple (OUI/NON).

Tableau 3.1-XLIV : Prise involontaire de médicaments contenant des substances interdites

Estimez-vous avoir pu prendre un médicament interdit de manière non voulue ?



Nous constatons donc que **54,3% des sportifs ont répondu ne pas avoir pris de médicament interdit, même de manière involontaire**. Aucune différence significative, en fonction du sport pratiqué ou du niveau, n'a été mise en évidence.

3.1.3.12 Les autorisations d'usage thérapeutique

Dans cette partie liée à la médication, il nous a paru nécessaire de savoir si les sportifs bénéficiaient d'une **autorisation d'usage thérapeutique** (AUT) leur permettant d'utiliser des médicaments contenant des substances interdites.

Tout d'abord, nous avons demandé aux sportifs s'ils connaissaient la signification « d'AUT ». Puis, pour ceux ayant répondu positivement à cette première question, nous leur avons demandé s'ils possédaient une autorisation d'usage thérapeutique.

Tableau 3.1-XLV : Connaissance de la notion d'AUT

Savez-vous ce qu'est une AUT ?

	Nb	% cit.
OUI	10	8,6%
NON	106	91,4%
Total	116	100,0%

Tableau 3.1-XLVI : Possession d'AUT

Disposez-vous d'une AUT?

	Nb	% cit.
OUI	0	0,0%
NON	10	100,0%
Total	10	100,0%

Seulement dix sportifs, soit 8,6% ont répondu savoir ce qu'est une AUT ; aucun d'eux n'en possède.

A chaque réponse positive quant à la possession d'une AUT était prévue la question suivante « **Pour quelle(s) substance(s) disposez-vous d'une AUT ?** ». Etant donné qu'aucune réponse n'ait été positive, aucune réponse n'aurait dû être donnée. Par erreur, cette question s'est affichée en permanence.

Cette erreur a permis de révéler qu'une personne avait répondu savoir ce qu'était une AUT, ne pas en avoir mais posséder tout de même sur lui une ordonnance de Bricanyl[®] rédigée par son médecin traitant. Or le Bricanyl[®] est une spécialité pharmaceutique à base de terbutaline, un bêta 2 adrénergique interdit sans autorisation d'usage thérapeutique ; au contraire du salbutamol, du salmétérol et du formotérol utilisés par voie inhalée et dans le respect des doses thérapeutiques recommandées par les laboratoires. Ce sportif ne semblait pas avoir notion de ce fait. Pourtant ce dernier pratique l'athlétisme à un niveau régional, soit le sport le plus contrôlé après le cyclisme.

3.1.3.13 Rôle du pharmacien

Pour finir avec cette partie médication, nous avons proposé au sportif de définir le rôle du pharmacien dans la prévention du dopage en utilisant l'échelle suivante : 0 pour « SANS IMPORTANCE » ; 1 pour « PEU IMPORTANT » ; 3 pour « ASSEZ IMPORTANT » et 4 pour « TRES IMPORTANT ».

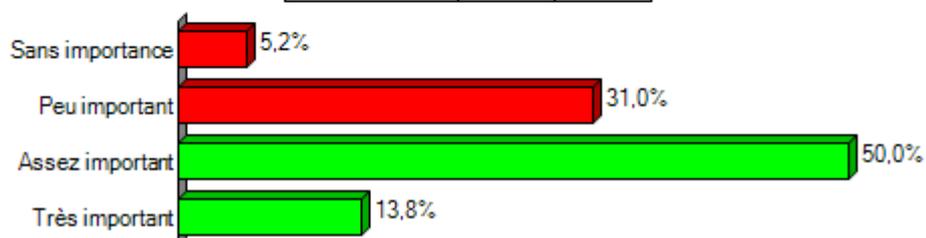
Tableau 3.1-XLVII : Degré d'importance du pharmacien dans la prévention du dopage donné par sportifs

À quelle échelle estimez-vous le rôle du pharmacien dans la prévention du dopage ?

Moyenne = 2,36 Ecart-type = 1,20

Valorisation des échelons : 0 (Sans importance) ; 1 (Peu important) ; 3 (Assez important) ; 4 (Très important)

	Nb	% cit.
Sans importance	6	5,2%
Peu important	36	31,0%
Assez important	58	50,0%
Très important	16	13,8%
Total	116	100,0%



Les réponses à cette question ont montré que la moitié des sportifs estiment le rôle du pharmacien dans la prévention du dopage comme « assez important », 13,8% le jugeant même « très important ». En additionnant ces deux pourcentages, nous pouvons avancer **que près de 64% des sportifs jugent important le rôle du pharmacien dans la prévention du dopage.**

Par la suite, nous avons traité les résultats en fonction du sport et du niveau auquel évolue le sportif.

Tableau 3.1-XLVIII : Degré d'importance du pharmacien dans la prévention du dopage donné par des sportifs selon le type de sport pratiqué

À quelle échelle estimez-vous le rôle du pharmacien dans la prévention du dopage ?

Type de sport

	Sans importance			Peu important			Assez important			Très important			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
N-C-A	2	9,5%		6	28,6%		9	42,9%		4	19,0%		21	100,0%
DUEL	2	8,0%		8	32,0%		13	52,0%		2	8,0%		25	100,0%
AUTRE	1	5,3%		8	42,1%		8	42,1%		2	10,5%		19	100,0%
Sport collectif	1	2,0%		14	27,5%		28	54,9%		8	15,7%		51	100,0%

p = 81,6% ; chi2 = 5,21 ; ddl = 9 (NS)

La relation n'est pas significative.

Des modalités ont été regroupées

Tableau 3.1-XLIX : Degré d'importance du pharmacien dans la prévention du dopage donné par les sportifs en fonction de leur niveau

À quelle échelle estimez-vous le rôle du pharmacien dans la prévention du dopage ?

Niveau

	Sans importance			Peu important			Assez important			Très important			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
NATIONAL -INTERNATIONAL	2	8,3%		7	29,2%		8	33,3%		7	29,2%	+	24	100,0%
LOISIR- DEPART' -REGIONAL	4	4,3%		29	31,5%		50	54,3%		9	9,8%		92	100,0%

p = 5,8% ; chi2 = 7,48 ; ddl = 3 (PS)

La relation est peu significative.
Des modalités ont été regroupées

Aucune différence significative n'a été mise en évidence en fonction du sport pratiqué (Tableau 3.1-XLVIII).

En revanche, nous constatons que **près de 30% des sportifs de niveau national ou international estiment le rôle du pharmacien très important**, contre un peu moins de 10% des sportifs de niveau inférieur (Tableau 3.1-XLIX, différence peu significative p=0,058).

3.1.4 Spécialités pharmaceutiques consommées

Nous nous sommes intéressés à la consommation de certaines spécialités pharmaceutiques renfermant des substances interdites. Pour cela, nous avons proposé aux sportifs de cocher la liste des médicaments déjà consommés dans diverses pathologies à risque de dopage par inadvertance. Parmi les médicaments proposés, certains sont susceptibles de positiver des contrôles antidopage, d'autres non. A souligner qu'aucune différence n'est faite entre la consommation de substances interdites pendant et hors compétition ; cette évaluation ne permet donc pas de chiffrer les conduites dopantes par inadvertance mais permet juste de mettre en avant les molécules les plus consommées par les sportifs et qui peuvent être source de dopage involontaire.

3.1.4.1 Antalgiques et anti-inflammatoires

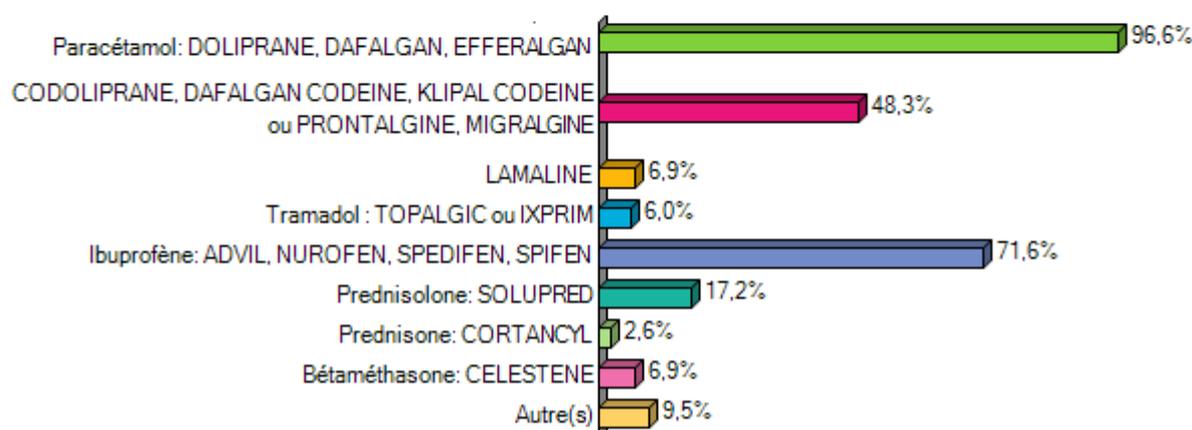
Parmi les antalgiques et anti-inflammatoires, ont été proposées trois substances interdites appartenant à la classe des glucocorticoïdes : la prednisone (Cortancyl®), la prednisolone (Solupred®) et la bétaméthasone (Célestène®) ainsi que plusieurs dérivés opiacés dont deux pouvant positiver des contrôles antidopage : la codéine (Codoliprane®, Dafalgan codéine®, Klipal codéine®, Prontalgine®, Migralgine®) et la poudre d'opium (Lamaline®).

Tableau 3.1-L : Consommation d'antalgiques

Quels médicaments consommez-vous ou avez-vous déjà consommés?

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples et des suppressions.

	Nb	% obs.
Paracétamol: DOLIPRANE, DAFALGAN, EFFERALGAN	112	96,6%
CODOLIPRANE, DAFALGAN CODEINE, KLIPAL CODEINE ou PRONTALGINE, MIGRALGINE	56	48,3%
LAMALINE	8	6,9%
Tramadol : TOPALGIC ou IXPRI	7	6,0%
Ibuprofène: ADVIL, NUROFEN, SPEDIFEN, SPIFEN	83	71,6%
Prednisolone: SOLUPRED	20	17,2%
Prednisone: CORTANCYL	3	2,6%
Bétaméthasone: CELESTENE	8	6,9%
Autre(s)	11	9,5%
Total	116	



a) Glucocorticoïdes

La **prednisone**, la **bétaméthasone** et la **prednisolone** ont été **consommées** par respectivement **3**, **8** et **20 sportifs**. En limitant le profil aux sportifs ayant coché au moins une de ces trois substances, nous avons constaté que **26 sportifs ont déjà consommé au moins un glucocorticoïde, soit 22,4%**.

Par la suite, le profil de ces 26 sportifs a été étudié plus précisément. Nous avons notamment cherché à connaître leur niveau, à savoir s'ils vérifiaient la liste le risque dopant d'un médicament et s'ils estimaient avoir déjà pu consommer un médicament interdit de manière involontaire.

Figure 1 : Répartition des sportifs ayant consommé des glucocorticoïdes

ANTALGIQUES/ANTI-INFLAMMATOIRES: Quels médicaments avez-vous déjà consommé?

Réponse: Prednisone ou Prednisolone ou Bétaméthasone

(26 observations)

Niveau

	Nb	% cit.
Loisir	5	19,2%
Départemental	4	15,4%
Régional	10	38,5%
National	7	26,9%
International	0	0,0%
Total	26	100,0%

Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?

	Nb	% cit.
Pas du tout	18	69,2%
Plutôt non	6	23,1%
Plutôt oui	2	7,7%
Systématiquement	0	0,0%
Total	26	100,0%

Estimez-vous avoir pu prendre un médicament interdit de manière non voulue ?

	Nb	% cit.
OUI	12	46,2%
NON	14	53,8%
Total	26	100,0%

Avez-vous déjà été soumis à un contrôle antidopage ?

	Nb	% cit.
OUI	1	3,8%
NON	25	96,2%
Total	26	100,0%

D'après les tableaux de la figure 1 présentés ci-dessus, nous constatons que **7 des 26 sportifs ayant déjà consommé des glucocorticoïdes par voie orale ont un niveau national et sont donc encore plus à risque de contrôle antidopage lors d'une manifestation sportive**. Un de ces sportifs a même déjà été soumis à un contrôle antidopage. De plus, 24 de ces sportifs ont répondu ne « pas du tout » ou ne « plutôt pas » vérifier si un médicament comporte un risque de contrôle antidopage positif avant sa prise et 14 estiment ne pas avoir pu prendre un médicament interdit, même de manière involontaire. Néanmoins, nous devons tempérer cette dernière remarque en rappelant que les glucocorticoïdes sont interdits seulement s'ils sont consommés au cours d'une compétition.

b) Morphiniques

Le tableau 3.1-L montre également que **56 sportifs, soit 48,3%, déclarent avoir déjà consommé de la codéine associée au paracétamol**. La codéine n'apparaît pas dans la liste des interdictions mais peut être métabolisée en morphine, substance interdite (cf. première partie ; 2.1.2.4 Douleurs, toux et codéine). Autre narcotique, la poudre d'opium, renfermée dans la spécialité Lamaline[®], a été consommé par 8 sportifs. Or cette substance est interdite en compétition bien que non explicitement indiquée dans la liste.

3.1.4.2 Rhume et pseudoéphédrine

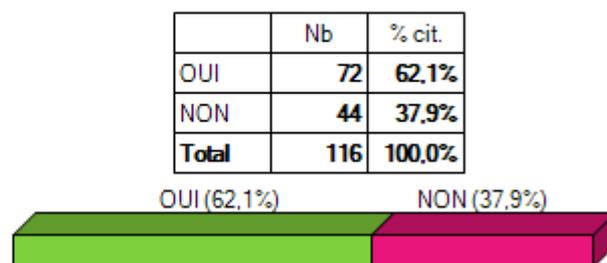
a) Voie orale

Nous avons invité les sportifs à cocher la liste des médicaments utilisés par voie orale pour traiter le rhume. Ont été proposées différentes spécialités dont certaines renferment la **pseudoéphédrine**, substance interdite classée dans la catégorie S6 « Stimulants ». Le but est de chiffrer la proportion de sportifs ayant déjà consommé ce vasoconstricteur nasal. Les médicaments proposés contenant de la pseudoéphédrine sont le Sudafed[®] ; le Dolirhume[®] et le Rhumagrip[®] (association au paracétamol) ; l'Advil Rhume[®], le Nurofen Rhume[®], le Rhinadvil[®] et le Rhinureflex[®] (association à l'ibuprofène) ; l'Actifed Rhume[®], l'Actifed Rhume Jour/Nuit[®], l'Humex Rhume[®] et le Dolirhume Pro[®] (association au paracétamol et un antihistaminique) ; l'Actifed Rhinite allergique[®], l'Humex Rhinite allergique[®] (association à la cétirizine).

Par la suite, nous avons traité toutes les réponses des sportifs et séparé les sportifs ayant coché au moins une des spécialités à base de pseudoéphédrine des autres.

Tableau 3.1-LI : Consommation de pseudoéphédrine

Pseudoéphédrine?



Nous constatons que 72 sportifs, soit plus de 62%, ont déclaré avoir déjà consommé au moins un médicament à base de pseudoéphédrine.

Le profil de ces 72 sportifs a été étudié plus précisément à l'aide des tableaux de la Figure 2.

Figure 2 : Répartition des sportifs ayant consommé de la pseudoéphédrine

RHUME (Voie orale) Quels médicaments avez-vous déjà consommés?

Réponse: Pseudoéphédrine (72 observations)

Niveau

	Nb	% cit.
Loisir	15	20,8%
Départemental	7	9,7%
Régional	34	47,2%
National	16	22,2%
International	0	0,0%
Total	72	100,0%

Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?

	Nb	% cit.
Pas du tout	47	65,3%
Plutôt non	18	25,0%
Plutôt oui	5	6,9%
Systématiquement	2	2,8%
Total	72	100,0%

Estimez-vous avoir pu prendre un médicament interdit de manière non voulue ?

	Nb	% cit.
OUI	33	45,8%
NON	39	54,2%
Total	72	100,0%

Avez-vous déjà été soumis à un contrôle antidopage ?

	Nb	% cit.
OUI	5	6,9%
NON	67	93,1%
Total	72	100,0%

Nous constatons que, parmi les 72 sportifs ayant utilisé la pseudoéphédrine, 16 sont de niveau national dont 5 ont déjà été soumis à un contrôle antidopage. Seulement 7 d'entre eux ont déclaré « plutôt vérifier » ou « systématiquement vérifier » si les médicaments consommés présentent un risque de contrôle antidopage positif. Plus de la moitié de ces 72 sportifs estime ne pas avoir pu prendre un médicament interdit, même de manière involontaire.

b) Voie nasale

Pour le traitement du rhume par voie nasale, plusieurs médicaments renfermant des substances interdites ont été proposés parmi les réponses à cocher. Nous retrouvons ainsi des vasoconstricteurs nasaux comme le Rhinofluimucil[®] renfermant le tuaminoheptane ; le Rhinamide[®] et le Rhinosulfuryl[®] à base d'éphédrine ; l'Humoxal[®] contenant la phényléphrine ; l'Aturgyl[®] qui renferme de l'oxymétazoline. Alors que cette dernière substance n'est pas interdite, que la phényléphrine n'est pour l'instant que sous surveillance, **le tuaminoheptane et l'éphédrine sont des substances interdites, même lorsqu'elles sont utilisées par voie nasale.** Ont également été proposées des spécialités à base de corticoïdes avec notamment la Pivalone[®] à base de tixocortol et le Derinox[®] à base de prednisolone. **Les glucocorticoïdes utilisés par voie nasale peuvent positiver des contrôles antidopage mais ne sont pas considérés comme interdits.**

Tableau 3.1-LII : Utilisation des sprays nasaux dans le traitement du rhume

Par voie nasale?

Taux de réponse : **54,3%**

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples et des suppressions.

	Nb	% obs.
ATURGYL ou PERNAZENE	1	0,9%
RHINOFLUIMUCIL	34	29,3%
HUMOXAL	5	4,3%
RHINAMIDE ou RHINOSULFURYL	1	0,9%
RHINOTROPHYL	9	7,8%
PIVALONE	18	15,5%
DERINOX ou DETURGYLONE	18	15,5%
Total	116	

Nous constatons que le tuaminoheptane et l'éphédrine, deux substances interdites, ont été consommés par respectivement 34 et 1 sportifs. **La consommation de tuaminoheptane concerne tout de même 29,3% des sportifs sondés.**

Nous avons étudié les 34 observations de sportifs ayant déjà consommé du Rhinofluimucil® (Figure 3).

Figure 3 : Répartition des sportifs ayant consommé le tuaminoheptane (Rhinofluimucil®)

RHUME (voie nasale): Quels médicaments avez-vous déjà consommés ?

Réponse: Rhinofluimucil (34 observations)

Niveau

	Nb	% cit.
Loisir	5	14,7%
Départemental	7	20,6%
Régional	16	47,1%
National	6	17,6%
International	0	0,0%
Total	34	100,0%

Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?

	Nb	% cit.
Pas du tout	22	64,7%
Plutôt non	9	26,5%
Plutôt oui	2	5,9%
Systématiquement	1	2,9%
Total	34	100,0%

Estimez-vous avoir pu prendre un médicament interdit de manière non voulue ?

	Nb	% cit.
OUI	15	44,1%
NON	19	55,9%
Total	34	100,0%

Avez-vous déjà été soumis à un contrôle antidopage ?

	Nb	% cit.
OUI	4	11,8%
NON	30	88,2%
Total	34	100,0%

Nous remarquons que 6 de ces sportifs ont un niveau national et que 4 ont déjà subi des contrôles antidopage. Plus de 90% affirment ne « pas du tout » ou « ne plutôt pas » vérifier si le médicament consommé présente un risque de contrôle antidopage positif. Enfin, plus de la moitié de ces sportifs estime ne pas avoir pu prendre un médicament interdit, même de manière involontaire.

3.1.4.3 Toux et codéine

A la liste des médicaments destinés au traitement de la toux sèche étaient proposées différentes spécialités, et plus particulièrement celles à base de codéine.

Tableau 3.1-LIII : Utilisation de médicaments dans le traitement du rhume

Quels médicaments avez-vous déjà consommés?

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples.

	Nb	% obs.
Non réponse	21	18,1%
CODEDRILL, EUPHON, NEOCODION, PADERYL, POLERY, PULMO SERUM	19	16,4%
ATUXANE, TUSSIDANE, TUXIUM, DRILL (VICKS) (HUMEX) TOUX SECHE	43	37,1%
TUSSI SEDAL	4	3,4%
Autres (TOPLEXIL, FLUISEDAL etc...)	40	34,5%
Homéopathie	30	25,9%
Phytothérapie	6	5,2%
Total	116	

Au total, 19 sportifs (soit 16,4%) ont déjà consommé des antitussifs codéinés. La plus représentée des substances antitussives consommées reste le dextrométorphan, opiacé ni inscrit sur la liste des substances interdites, ni sur le programme de surveillance de l'AMA.

Par la suite, nous avons analysé de manière plus précise les 19 observations des sportifs ayant déclaré avoir déjà utilisé des antitussifs codéinés (Figure 4).

Figure 4 : Répartition des sportifs ayant consommé de la codéine

TOUX SECHE: Quels médicaments avez-vous déjà consommés?

Réponse: Codéine (CODEDRILL, EUPHON, NEOCODION, PADERYL, POLERY, PULMO SERUM)

19 observations

Niveau	Nb	% obs.	Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?	Nb	% obs.	Estimez-vous avoir pu prendre un médicament interdit de manière non voulue ?	Nb	% obs.			
Loisir	6	31,6%	Pas du tout	15	78,9%	OUI	8	42,1%			
Départemental	3	15,8%		Plutôt non	3		15,8%	NON	11	57,9%	
Régional	7	36,8%		Plutôt oui	1		5,3%		Total	19	100,0%
National	3	15,8%		Systématiquement	0		0,0%				
International	0	0,0%		Total	19		100,0%				
Total	19	100,0%									

Nous constatons que trois de ces sportifs ont un niveau national et qu'un seul dit « plutôt » vérifier si les médicaments qu'il consomme sont à risque de contrôle antidopage positif. De plus, près de 58% estiment ne pas avoir consommé de médicament interdit, même de manière involontaire.

3.1.4.4 L'allergie

Au sujet du traitement de l'allergie ont été proposés divers antihistaminiques. A été insérée à cette liste la Célestamine[®], spécialité renfermant à la fois un antihistaminique et la bétaméthasone, un corticoïde interdit en compétition.

Tableau 3.1-LIV : Utilisation de médicaments dans le traitement de l'allergie

Quels médicaments avez-vous déjà consommés?

Taux de réponse : **32,8%**

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples.

	Nb	% obs.
Non réponse	78	67,2%
CELESTAMINE	4	3,4%
Cétirizine: ZYRTEC, ACTIFED (ou HUMEX) ALLERGIE, ALAIRGIX, VIRLIX	21	18,1%
Levocétirizine: XYZALL	9	7,8%
Desloratadine: AERIUS	19	16,4%
Loratadine: CLARITYNE	7	6,0%
KESTIN	6	5,2%
Autre	5	4,3%
Total	116	

Quatre personnes, soit un peu plus de 3% ont déclaré avoir déjà consommé la Célestamine[®]. Nous remarquons aussi que 32,8% des sportifs ont répondu à cette question et ont donc présenté des symptômes nécessitant un traitement antiallergique.

Nous avons étudié plus précisément les observations de ces quatre sportifs (Figure 5).

Figure 5 : Répartition des sportifs ayant consommé de la Célestamine[®])

ALLERGIE: Quels médicaments avez-vous déjà consommés?

Réponse: Celestamine (4 observations)

Niveau

	Nb	% obs.
Loisir	1	25,0%
Départemental	0	0,0%
Régional	1	25,0%
National	2	50,0%
International	0	0,0%
Total	4	100,0%

Lorsque vous prenez un médicament, vérifiez-vous si ce dernier présente un risque de contrôle positif?

	Nb	% obs.
Pas du tout	3	75,0%
Plutôt non	1	25,0%
Plutôt oui	0	0,0%
Systématiquement	0	0,0%
Total	4	100,0%

Estimez-vous avoir pu prendre un médicament interdit de manière non voulue ?

	Nb	% obs.
OUI	3	75,0%
NON	1	25,0%
Total	4	100,0%

Parmi ces quatre sportifs, deux sont de niveau national, aucun d'eux ne vérifient si les médicaments consommés sont à risque de contrôle positif. Trois quarts ont cependant estimé avoir pu prendre un médicament interdit de manière non voulue.

3.1.4.5 Asthme

Pour connaître les substances utilisées contre l'asthme, nous avons tout d'abord demandé aux sportifs s'ils étaient traités pour une telle affection.

Tableau 3.1-LV : Sportifs asthmatiques

Êtes-vous traité pour un asthme?

Taux de réponse : 100,0%

	Nb	% obs.
OUI	11	9,5%
NON	105	90,5%
Total	116	100,0%

Le tableau ci-dessus montre que **11 sportifs sont traités pour l'asthme, soit 9,5% de la population sportive étudiée.**

Nous avons ensuite proposé à ces onze sportifs d'indiquer le traitement utilisé, par l'intermédiaire d'une question ouverte sous forme de texte.

Nous avons relevé que **dix sportifs utilisent le salbutamol** (Ventoline[®] ou Airomir[®]), un bêta 2 adrénergique de courte durée d'action. Ce dernier s'utilise en cas de crise ou en prévention de l'asthme d'effort. En cas de crise, **un seul sportif utilise un autre bêta 2 adrénergique que le salbutamol en utilisant la terbutaline (Bricanyl[®])**. Or la terbutaline est un bêta 2 adrénergique toujours interdit qui nécessite une autorisation thérapeutique d'usage.

Nous avons également constaté que quatre sportifs ont mentionné la prise d'un autre antiasthmatique utilisé en traitement continu. On retrouve donc le Sérétide[®] (Salmétérol et Fluticasone), le Pulmicort[®] (Budésonide), le Bécotide[®] (Béclométasone) et le Foradil[®] (Formotérol).

3.1.4.6 Hémorroïdes

Pour connaître les substances utilisées en cas de crise hémorroïdaire, nous avons tout d'abord demandé aux sportifs s'ils avaient déjà souffert d'une telle affection.

Tableau 3.1-LVI : Pathologie hémorroïdaire

Avez-vous déjà souffert de crise hémorroïdaire?

	Nb	% cit.
OUI	4	3,4%
NON	112	96,6%
Total	116	100,0%

Seulement quatre sportifs ont déclaré avoir déjà souffert de crise hémorroïdaire et ont donc été invité, dans une question fermée à réponses multiples, à indiquer les médicaments consommés.

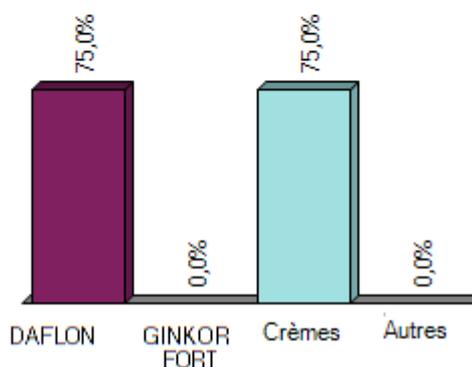
Tableau 3.1-LVII : Médicaments utilisés dans le traitement des pathologies hémorroïdaires

Quels médicaments avez-vous déjà consommés?

Taux de réponse : **100,0%**

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples et des suppressions.

	Nb	% obs.
DAFLON	3	75,0%
GINKOR FORT	0	0,0%
Crèmes (PHLEBOCREME, TITANOREINE, SEDORRHOIDE..)	3	75,0%
Autres	0	0,0%
Total	4	



Trois des sportifs touchés par cette affection ont utilisé un veinotonique en consommant du Daflon[®], trois ont également appliqué des crèmes rectales. **Aucun sportif n'a indiqué avoir utilisé le Ginkor Fort[®], médicament à base d'heptaminol, stimulant interdit en compétition.**

3.1.4.7 Risques de l'homéopathie et de la phytothérapie

Pour terminer cette partie liée à la médication, nous avons demandé aux sportifs ce qu'ils pensaient des traitements homéopathiques et de phytothérapie en matière de risque de dopage. Précédemment, nous avons vu que **certaines substances interdites sont contenues dans des spécialités homéopathiques à des doses infinitésimales**, ne laissant aucun risque de contrôles antidopage positifs.

Au contraire, **certaines spécialités à base de plantes, et notamment des compléments alimentaires aux vertus « amincissantes » peuvent renfermer des substances interdites et positiver un contrôle antidopage** (cf. Deuxième partie ; 2.1.2.5 Phytothérapie et homéopathie).

Tableau 3.1-LVIII : Réponses des sportifs sur les risques dopants de l'homéopathie et de la phytothérapie

QUESTIONS	VRAI		FAUX	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Se soigner par l'homéopathie a l'avantage de ne présenter aucun risque de contrôle positif ?	66	56.9%	50	43.1%
Se soigner par les plantes a l'avantage de ne présenter aucun risque de contrôle positif ?	48	41.4%	68	58.6%

Le tableau présenté ci-dessus montre que **56,9% des sportifs estiment que se soigner par l'homéopathie ne présente aucun risque**. Au contraire, ce pourcentage est inversé en ce qui concerne la **phytothérapie** puisque **58,6% des sportifs pensent, à juste titre, que cette pratique peut conduire à des contrôles antidopage positifs**.

3.1.5 Médicaments à risque cochés

Nous avons demandé aux sportifs s'ils estimaient avoir pu cocher des médicaments renfermant des substances interdites et si oui lesquelles.

Suite à un souci au niveau de la conception du questionnaire, la question « Pensez-vous avoir pu cocher ou mentionner un médicament à risque de contrôle antidopage positif ? » ne fut visible qu'à partir de la soixante-quatrième observation. Seuls cinquante-trois sportifs ont donc pu répondre à cette question.

Parmi les 53 sportifs, 48 ont coché au moins un médicament à risque de contrôle antidopage positif, soit plus de 90%. Nous nous sommes donc intéressés aux réponses données par ces 48 sportifs à la question : « **Pensez-vous avoir pu cocher ou mentionner un médicament à risque de contrôle antidopage positif ?** ».

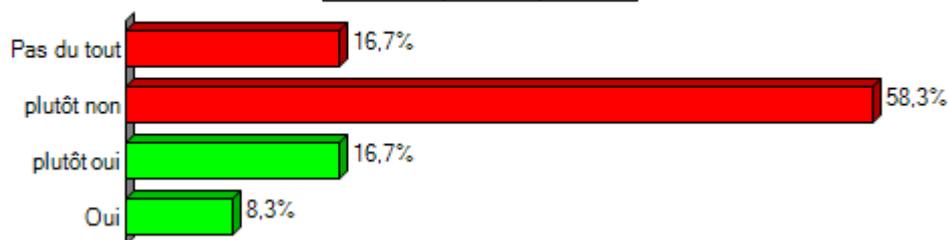
Tableau 3.1-LIX : Sentiment des sportifs sur le fait d'avoir coché un médicament contenant une substance interdite

Pensez-vous avoir pu cocher ou mentionner un médicament à risque de contrôle antidopage positif?

Moyenne = 2,17

Valorisation des échelons : de 1 (Pas du tout) à 4 (Oui)

	Nb	% cit.
Pas du tout	8	16,7%
plutôt non	28	58,3%
plutôt oui	8	16,7%
Oui	4	8,3%
Total	48	100,0%



Nous constatons que 36 de ces 48 sportifs, soit **75% ont répondu ne « pas du tout » ou ne « plutôt pas » avoir pu cocher des médicaments à risque de contrôle antidopage positif.** Parmi les 12 personnes ayant répondu en avoir certainement cochés, 9 ont été capable de citer au moins une substance dont la codéine (citée à deux reprises), les corticoïdes (cités à quatre reprise) et la pseudoéphédrine (citée à trois reprises). On retrouve cependant de cités comme interdits des médicaments autorisés tels que le Doliprane[®] ou bien encore des AINS.

3.2 Enquête auprès des pharmaciens

3.2.1 Profil

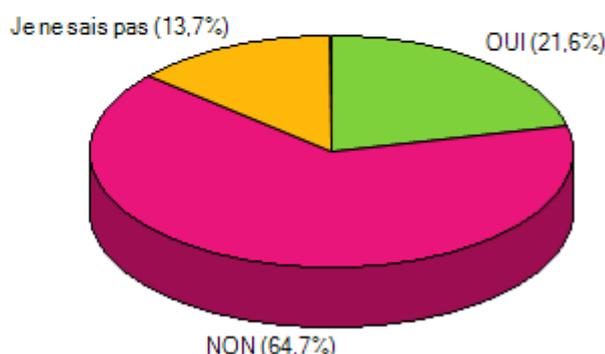
3.2.1.1 Patients et sportifs de haut niveau

Dans un premier temps, nous avons demandé aux pharmaciens s'ils possédaient dans leur clientèle des sportifs de haut-niveau. Nous étudierons certaines des questions suivantes en fonction des pharmacies ayant et n'ayant pas de patients sportifs de haut-niveau dans leur clientèle.

Tableau 3.2-I : Clientèle de sportifs de haut-niveau au sein des officines.

Avez-vous dans votre clientèle des sportifs de haut niveau?

	Nb	% cit.
OUI	11	21,6%
NON	33	64,7%
Je ne sais pas	7	13,7%
Total	51	100,0%



Le tableau ci-dessus montre que **21,6% des pharmaciens interrogés disent avoir des patients de haut-niveau dans leur officine**. Nous relevons également que 13,7% des pharmaciens sondés ne le savent pas.

3.2.1.2 Connaissance du dopage

Nous avons ensuite demandé aux pharmaciens d'estimer eux-mêmes leurs connaissances du dopage. Pour cela, nous avons choisi une question fermée en utilisant une échelle allant de 0 (mauvaises connaissances) à 4 (excellentes connaissances).

Tableau 3.2-II : Connaissance du dopage en officine

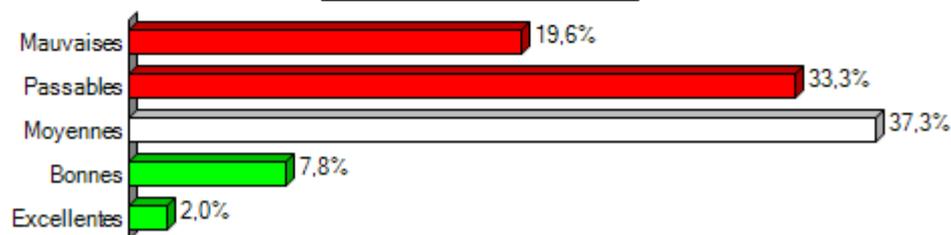
Comment estimez-vous vos connaissances sur le dopage?

Taux de réponse : **100,0%**

Moyenne = **1,39** Médiane = **1,00** Ecart-type = **0,96**

Valorisation des échelons : de 0 (Mauvaises) à 4 (Excellentes)

	Nb	% obs.
Mauvaises	10	19,6%
Passables	17	33,3%
Moyennes	19	37,3%
Bonnes	4	7,8%
Excellentes	1	2,0%
Total	51	100,0%



Nous observons que **37,3% des pharmaciens d'officine sondés estiment leurs connaissances du dopage comme moyennes, 33,3% passables, 19,6% mauvaises** et seulement **9,8% bonnes ou excellentes**. A savoir que la seule réponse « excellente » obtenue provient d'un ancien sportif de haut-niveau. Nous pouvons également remarquer que la médiane est à 1, signifiant que **plus de la moitié des pharmaciens sondés estiment leurs connaissances mauvaises ou passables**.

3.2.2 Etat des lieux sur la formation

3.2.2.1 Formation initiale

Tout d'abord, une question fermée à réponse unique (OUI/NON) a été posée afin de savoir si les pharmaciens d'officine ont suivi une formation sur le dopage durant leur cursus initial.

Tableau 3.2-III : Suivi d'une formation sur le dopage durant les études de pharmacie

Avez-vous suivi une formation sur le dopage au cours de votre cursus initial?

	Nb	% cit.
OUI	1	2,0%
NON	50	98,0%
Total	51	100,0%

Nous constatons que seulement un pharmacien déclare avoir suivi une formation sur le dopage durant ses années d'étude.

En parallèle, nous avons proposé aux pharmaciens de noter la formation initiale en ce qui concerne le dopage. L'échelle proposée allait de 0 (mauvaise) à 4 (excellente).

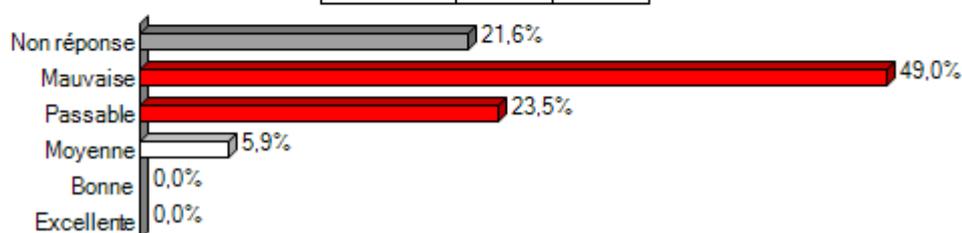
Tableau 3.2-IV : Qualité de la formation initiale sur le dopage

Comment estimez-vous la qualité de votre formation étudiante initiale en ce qui concerne le dopage?

Moyenne = **0,45**

Valorisation des échelons : de 0 (Mauvaise) à 4 (Excellente)

	Nb	% cit.
Non réponse	11	21,6%
Mauvaise	25	49,0%
Passable	12	23,5%
Moyenne	3	5,9%
Bonne	0	0,0%
Excellente	0	0,0%
Total	51	100,0%



Quasiment la moitié des pharmaciens a estimé la formation étudiante initiale comme insuffisante en ce qui concerne le dopage. De plus, ce pourcentage aurait très certainement été accentué si les 11 premiers pharmaciens avaient eu accès à cette question.

3.2.2.2 Formation continue

Après avoir évalué la formation initiale, nous avons voulu savoir si les pharmaciens avaient pu approfondir leur connaissance du dopage par la suite.

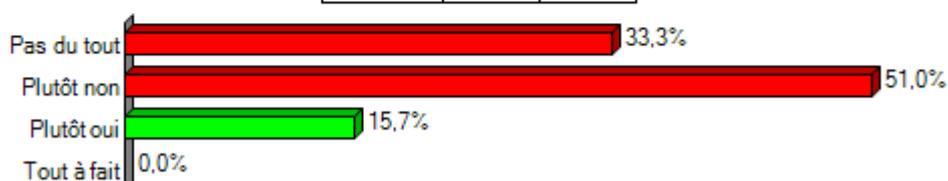
Tableau 3.2-V : Actualisation des connaissances durant la formation continue

Durant votre formation continue, avez-vous pu actualiser vos connaissances sur le dopage?

Moyenne = **0,98** Ecart-type = **0,99**

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Tout à fait)

	Nb	% cit.
Pas du tout	17	33,3%
Plutôt non	26	51,0%
Plutôt oui	8	15,7%
Tout à fait	0	0,0%
Total	51	100,0%



Un peu plus de la moitié des pharmaciens (51%) a répondu n'avoir « plutôt pas » actualisé leur connaissance du dopage durant la formation continue. Un tiers a même répondu ne « pas du tout » les avoir actualisées. Seulement 15,7% des pharmaciens ont répondu « plutôt oui ». En valorisant les échelons de la manière suivante : 0 pour « PAS DU TOUT », 1 pour « PLUTOT NON », 3 pour « PLUTOT OUI » et 4 pour « TOUT A FAIT » ; nous obtenons une moyenne proche de 1, ce qui équivaut à un « PLUTOT NON ».

Il fallait alors savoir si une actualisation des connaissances serait perçue comme intéressante pour les pharmaciens sondés. Nous leur avons donc demandé leur **intérêt pour l'organisation d'une conférence sur le dopage médicamenteux** en proposant l'échelle suivante : 0 pour « PAS DU TOUT », 1 pour « PLUTOT NON », 3 pour « PLUTOT OUI » et 4 pour « TOUT A FAIT ».

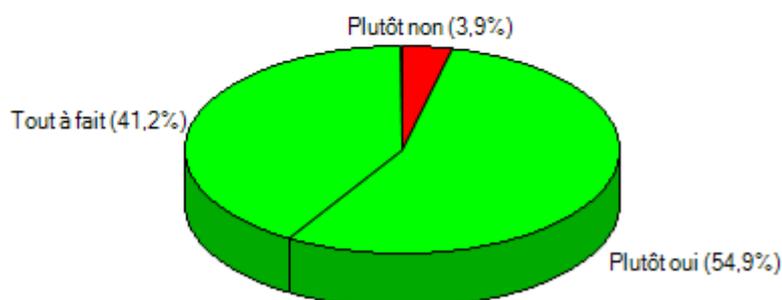
Tableau 3.2-VI : Intérêt porté par les pharmaciens sur l'organisation d'une conférence sur le dopage

Seriez-vous intéressé(e) par l'organisation d'une conférence sur le dopage médicamenteux (lutte antidopage, prévention du dopage, médicaments positivants les tests) ?

Moyenne = **3,33** Ecart-type = **0,68**

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Tout à fait)

	Nb	% cit.
Pas du tout	0	0,0%
Plutôt non	2	3,9%
Plutôt oui	28	54,9%
Tout à fait	21	41,2%
Total	51	100,0%



La moyenne recueillie à cette question est de 3,33, correspondant à un « PLUTOT OUI ». Effectivement, **la majorité des pharmaciens (54,9%) a répondu être « plutôt intéressée » par l'organisation d'une telle conférence. Plus de 41% des pharmaciens ont même répondu y être « tout à fait » favorable.** Seulement deux personnes ont répondu n'être « plutôt pas » intéressées par ce type de conférence.

3.2.3 Vécu professionnel

3.2.3.1 Dopage volontaire

Tout d'abord, nous avons demandé aux pharmaciens s'ils avaient déjà été confrontés à une demande de produits interdits dans le but volontaire d'augmenter les performances.

Tableau 3.2-VII : Confrontation des pharmaciens à des demandes de produits dopants en officine

Avez-vous déjà été confronté à un sportif demandant une substance dopante dans le but d'augmenter ses performances?

Taux de réponse : 100,0%

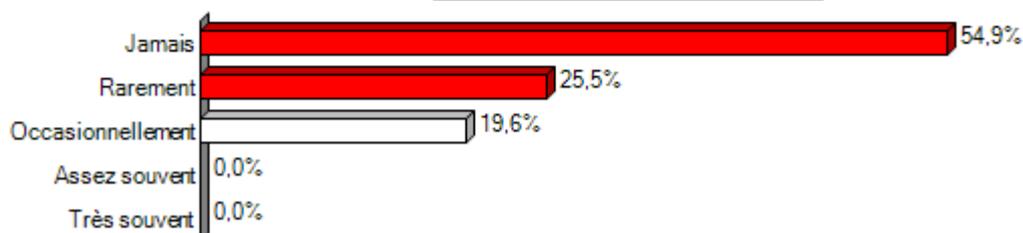
Moyenne = 0,65 Médiane = 0,00 Ecart-type = 0,80

Min = 0,00 Max = 2,00

Somme = 33,00

Valorisation des échelons : de 0 (Jamais) à 4 (Très souvent)

	Nb	% obs.
Jamais	28	54,9%
Rarement	13	25,5%
Occasionnellement	10	19,6%
Assez souvent	0	0,0%
Très souvent	0	0,0%
Total	51	100,0%



La majorité des pharmaciens (54,9%) a répondu ne « jamais » avoir été confrontée à des demandes de produits dans le but volontaire d'augmenter les performances. Près d'un quart d'entre eux ont répondu l'avoir « rarement » été et quasiment 20% ont tout de même affirmé l'être « occasionnellement ».

3.2.3.2 Questionnement du sportif sur le risque de contrôle antidopage positif

Si les conduites dopantes volontaires restent mineures, les pharmaciens peuvent être confrontés à des demandes de sportifs concernant la possible présence d'une substance interdite dans le médicament délivré. Pour étudier cette possibilité, nous avons demandé aux pharmaciens s'ils avaient déjà été confrontés à de telles demandes, en proposant l'échelle suivante : 0 pour « JAMAIS », 1 pour « RAREMENT », 2 pour « OCCASIONNELLEMENT », 3 pour « ASSEZ SOUVENT » et 4 pour « TRES SOUVENT ».

Tableau 3.2-VIII : Questionnement des sportifs sur la nature dopante des médicaments

Avez-vous déjà été confronté à un sportif vous demandant si le produit délivré ou conseillé renferme une substance interdite?

Taux de réponse : **100,0%**

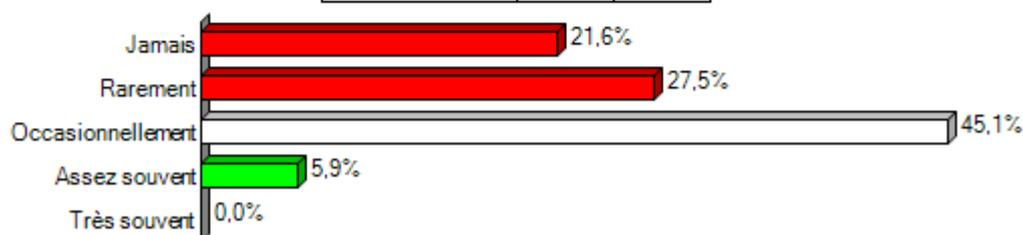
Moyenne = **1,35** Médiane = **2,00** Ecart-type = **0,89**

Min = **0,00** Max = **3,00**

Somme = **69,00**

Valorisation des échelons : de 0 (Jamais) à 4 (Très souvent)

	Nb	% obs.
Jamais	11	21,6%
Rarement	14	27,5%
Occasionnellement	23	45,1%
Assez souvent	3	5,9%
Très souvent	0	0,0%
Total	51	100,0%



Nous constatons que **45,1%** des pharmaciens déclarent être occasionnellement confrontés à des sportifs demandant si le médicament délivré présente un risque de contrôle antidopage positif. A noter que 5,9% des pharmaciens disent même être assez souvent confrontés à de telles situations.

Nous avons ensuite croisé les résultats obtenus à cette question avec les pharmaciens ayant dans leur patientèle des sportifs de haut-niveau.

Tableau 3.2-IX : Questionnement des sportifs sur la nature dopante des médicaments en fonction du type de pharmacie

Avez-vous déjà été confronté à un sportif vous demandant si le produit délivré ou conseillé renferme une substance interdite?

Avez-vous dans votre patientèle des sportifs de haut niveau?

	Avez-vous déjà été confronté à un sportif vous dem...			
	Moyenne	Ecart-type	Min	Max
OUI	2,00	0,77	0,00	3,00
NON	1,12	0,86	0,00	3,00
Je ne sais pas	1,43	0,79	0,00	2,00

$p = 1,4%$; $F = 4,64$ (5)

La relation est significative.

Valorisation des échelons : de 0 (Jamais) à 4 (Très souvent)

Les éléments sur (sous) représentés sont coloriés.

Nous constatons que **les pharmaciens ayant dans leur patientèle des sportifs de haut-niveau sont davantage confrontés à ces demandes**. En effet, en traitant l'échelle en nombre, nous observons que les pharmacies ayant dans leur patientèle des sportifs de haut-niveau ont répondu en moyenne 2, soit y être « occasionnellement » confrontés alors que ceux ayant répondu ne pas avoir de sportifs de haut niveau ont répondu en moyenne 1,12, soit y être « rarement » confrontés (Tableau 3.2-IX, différence significative $p=0,014$).

3.2.3.3 Capacité des pharmaciens à répondre aux sportifs

Ensuite, nous avons proposé aux pharmaciens d'estimer leur capacité à répondre aux sportifs demandant si le produit consommé est à risque de contrôle antidopage positif. L'échelle proposée allait de 0 pour « pas du tout capable » à 4 pour « tout à fait capable ».

Tableau 3.2-X : Capacité des pharmaciens à répondre au questionnement des sportifs sur la nature dopante des médicaments

Vous sentez vous capable de répondre à un sportif demandant si le produit donné est à risque de contrôle antidopage positif?

Taux de réponse : **100,0%**

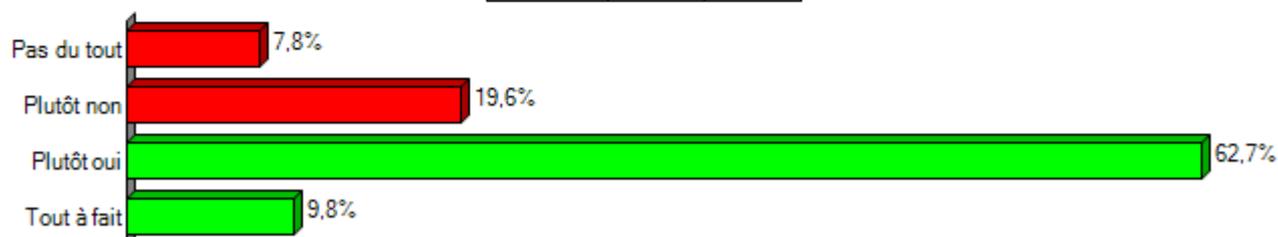
Moyenne = **2,47** Médiane = **3,00** Ecart-type = **1,16**

Min = **0,00** Max = **4,00**

Somme = **126,00**

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Tout à fait)

	Nb	% obs.
Pas du tout	4	7,8%
Plutôt non	10	19,6%
Plutôt oui	32	62,7%
Tout à fait	5	9,8%
Total	51	100,0%



Nous constatons que **62,7% et 9,8% des pharmaciens déclarent respectivement se sentir « plutôt » et « tout à fait » capables de répondre aux sportifs demandant si le produit délivré est à risque de contrôle antidopage positif**. On note tout de même que 7,8% d'entre eux ne s'estiment « pas du tout » et 19,6% « plutôt pas » capables de le faire.

3.2.3.4 Signalement de la nature dopante d'un médicament

Il fallait également savoir si, face à un jeune patient en état de faire du sport, la délivrance d'une substance pouvant positiver un contrôle antidopage était suivie d'un avertissement de la part du pharmacien. Nous avons donc posé la question en attribuant la valeur 0 à la réponse « PAS DU TOUT », 1 à « PLUTOT NON », 3 à « PLUTOT OUI » et 4 à « SYSTEMATIQUEMENT »,

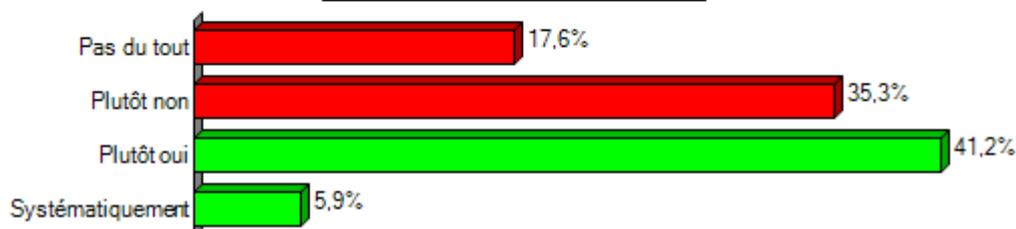
Tableau 3.2-XI : Avertissement aux sportifs sur le risque de contrôle antidopage positif

Lorsque vous délivrez un médicament à risque de contrôle antidopage positif à un jeune patient en état de faire du sport, signalez-vous ce risque?

Moyenne = 1,82 Ecart-type = 1,31

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Systématiquement)

	Nb	% cit.
Pas du tout	9	17,6%
Plutôt non	18	35,3%
Plutôt oui	21	41,2%
Systématiquement	3	5,9%
Total	51	100,0%



Les réponses à cette question furent partagées puisque **41,2% des pharmaciens déclarent « plutôt » avertir leurs patients de ce risque alors que 35,3% déclarent ne « plutôt pas » le faire.** Nous remarquons aussi que 9 pharmaciens, soit 17,6% disent ne « jamais » signaler la nature dopante d'un médicament. A l'extrême, 3 disent le faire « systématiquement ».

Puis, nous avons croisé les résultats en fonction des pharmaciens ayant et n'ayant pas de sportifs de haut-niveau dans leur patientèle. N'ont pas été prises en compte les réponses de pharmaciens ayant répondu ne pas le savoir.

Tableau 3.2-XII : Avertissement aux sportifs sur le risque de contrôle antidopage positif en fonction du type de pharmacie

Lorsque vous délivrez un médicament à risque de contrôle antidopage positif à un jeune patient en état de faire du sport, signalez-vous ce risque?

Avez-vous dans votre patientèle des sportifs de haut niveau?

	Pas du tout			Plutôt non			Plutôt oui			Systématiquement			Total	
	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.	Eth	N	% cit.
OUI	0	0,0%		5	45,5%		5	45,5%		1	9,1%		11	100,0%
NON	5	15,2%		11	33,3%		15	45,5%		2	6,1%		33	100,0%

p = 55,0% ; chi2 = 2,11 ; ddl = 3 (NS)

La relation n'est pas significative.

Au final, nous constatons que les **pharmaciens ayant dans leur patientèle des sportifs de haut-niveau ne semblent pas plus avertir leur patient du risque dopant d'un médicament que ceux n'en ayant pas** (Tableau 3.2-XII ; différence non significative).

3.2.3.5 Recherche de l'information

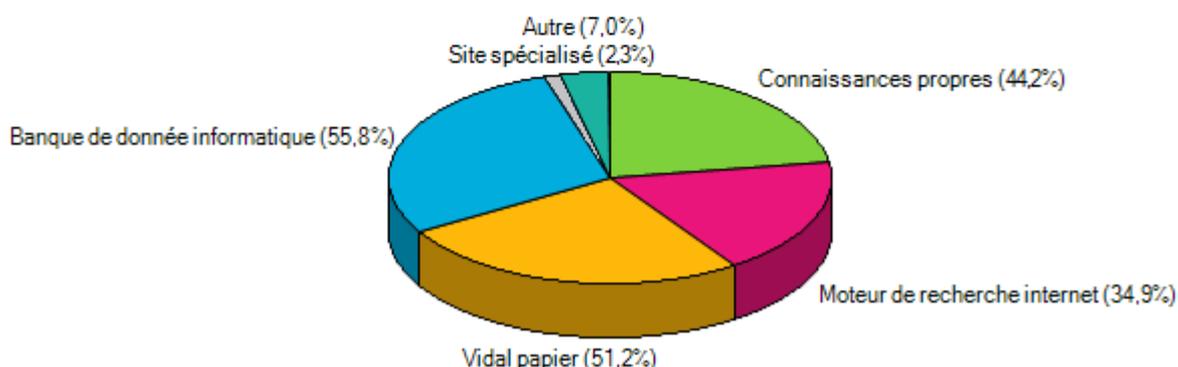
Hormis les 9 pharmaciens ayant répondu ne pas signaler le fait qu'un médicament puisse positiver un contrôle antidopage, nous avons finalement invité les officinaux à répondre à la question fermée suivante : « **Où allez-vous chercher l'information pour savoir si le médicament présente un risque de contrôle antidopage positif ?** ».

Tableau 3.2-XIII : Recherche de l'information sur la capacité d'un médicament à positiver des contrôles antidopage

Où allez-vous chercher l'information pour savoir si le médicament présente un risque de contrôle antidopage positif?

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples et des suppressions.

	Nb	% obs.
Connaissances propres	19	44,2%
Moteur de recherche internet	15	34,9%
Vidal papier	22	51,2%
Banque de donnée informatique	24	55,8%
Site spécialisé	1	2,3%
Autre	3	7,0%
Total	43	



Nous remarquons que 55,8% des pharmaciens utilisent une banque de donnée informatique, que 51,2% lisent le Vidal papier, que 44,2% usent de leurs connaissances et que 34,9% utilisent un moteur de recherche internet. **Seulement une personne déclare utiliser un site spécialisé sans donner son nom.**

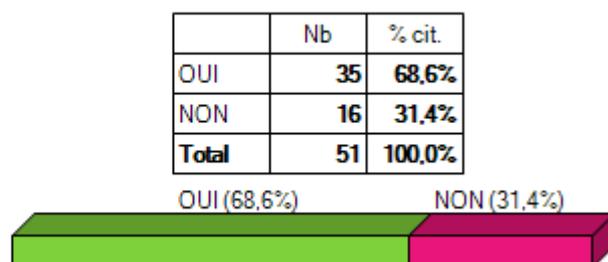
3.2.4 Connaissance de la liste des interdictions

3.2.4.1 Existence

Tout d'abord, avant de faire un point sur la connaissance de la liste des interdictions et pour éviter que les réponses suivantes ne soient faussées, nous avons vérifié si les pharmaciens sondés connaissaient l'existence de cette liste.

Tableau 3.2-XIV : Connaissance de l'existence d'une liste des interdictions chez les pharmaciens

Connaissiez-vous l'existence d'une liste de substances interdites?



Au total, 68,6% des pharmaciens interrogés connaissent l'existence d'une liste des interdictions.

Par la suite, nous avons comparé les réponses obtenues à cette question en fonction des pharmacies ayant et n'ayant pas de sportifs de haut niveau dans leur clientèle. Les observations des pharmaciens ayant répondu ne pas savoir s'ils avaient dans leur patientèle des sportifs de haut niveau n'ont pas été prises en compte.

Tableau 3.2-XV : Connaissance de l'existence d'une liste des interdictions en fonction de la présence de sportifs de haut niveau dans la patientèle des officines

Avez-vous dans votre patientèle des sportifs de haut niveau?

Connaissiez-vous l'existence d'une liste de substances interdites?

	OUI			NON			Total		
	N	% obs.	Eth	N	% obs.	Eth	N	% obs.	Eth
OUI	10	90,9%		21	63,6%		31	70,5%	
NON	1	9,1%		12	36,4%		13	29,5%	

$p = 8,6\%$; $\chi^2 = 2,95$; $ddl = 1$ (PS)

La relation est peu significative.

Nous observons dans le tableau ci-dessus que **90,9% des pharmaciens ayant des sportifs de haut-niveau dans leur patientèle ont répondu connaître l'existence de la liste des interdictions contre 63,6% de ceux n'ayant pas de sportifs de haut-niveau comme patients.** Cette différence est statistiquement peu significative (Tableau 3.2-XV ; $p=0,086$).

Seuls les 35 pharmaciens ayant répondu connaître l'existence de la liste des interdictions ont été invités à répondre aux questions suivantes portant sur l'état des lieux de la connaissance de liste.

3.2.4.2 Nature

Premièrement, nous avons demandé aux pharmaciens s'ils connaissaient la nature de la liste des interdictions. Nous avons proposé une question fermée à réponse unique où les pharmaciens devaient choisir entre trois propositions : **mondiale**, **continentale** et **nationale**.

Tableau 3.2-XVI : Nature de la liste des interdictions

Cette liste est-elle?

	Nb	% cit.
Mondiale	27	77,1%
Continentale	2	5,7%
Nationale	6	17,1%
Total	35	100,0%

La majorité des pharmaciens sondés (77,1%) sait que la liste des substances interdites est mondiale.

3.2.4.3 Auteur

Nous avons ensuite questionné les pharmaciens sur l'organisation chargée d'établir la liste des interdictions, en s'aidant une nouvelle fois d'une question fermée à réponse unique. Les pharmaciens avaient le choix entre trois réponses parmi « **la fédération du sport concerné** », « **l'Agence mondiale antidopage** » et le « **Comité international olympique** ».

Tableau 3.2-XVII : Auteur de la liste des interdictions

Qui établit cette liste?

	Nb	% cit.
La fédération du sport concerné	0	0,0%
L'AMA (Agence Mondiale Antidopage)	25	71,4%
Le CIO (Comité International Olympique)	10	28,6%
Total	35	100,0%

Une majorité de bonnes réponses a été obtenue puisque 71,4% des pharmaciens savent que l'Agence mondiale antidopage est chargée d'établir la liste des interdictions.

3.2.4.4 Substances interdites en permanence - en compétition

Dans la première partie « Généralités », nous avons mentionné que certaines substances sont interdites en permanence et d'autres uniquement lorsqu'elles sont utilisées en compétition. Nous avons voulu savoir si les pharmaciens étaient au courant de cette nuance. Par conséquent, nous avons laissé les pharmaciens répondre « VRAI » ou « FAUX » à l'affirmation suivante : « **Toutes les substances interdites le sont à la fois pendant et hors compétition** ».

Tableau 3.2-XVIII : Connaissance des pharmaciens sur la différence entre substances interdites en compétition et substances interdites en permanence

Toutes les substances interdites le sont à la fois pendant et hors compétition

	Nb	% cit.
VRAI	20	57,1%
FAUX	15	42,9%
Total	35	100,0%

Alors que les deux précédentes réponses ont entraîné une majorité de bonnes réponses, il n'en est pas de même pour celle-ci. En effet, environ 43% des pharmaciens sont au courant de la différence réglementaire existante entre les substances interdites en permanence et celles interdites seulement au cours d'une compétition. Au contraire, **plus de 57% d'entre eux pensent qu'une substance est interdite quel que soit le moment de sa prise.**

3.2.4.5 Disponibilité de substances interdites sans prescription médicale

De nombreuses spécialités pharmaceutiques disponibles sans ordonnance peuvent positiver des contrôles antidopage. Nous avons souhaité savoir si les pharmaciens étaient au courant de ce piège en les invitant à répondre « VRAI » ou « FAUX » à l'affirmation suivante : « **Un médicament renfermant une substance interdite peut être disponible SANS ordonnance du médecin** ».

Tableau 3.2-XIX : Médicaments renfermant des substances interdites disponibles sans prescription médicale

Un médicament renfermant une substance interdite peut être disponible à la pharmacie SANS ordonnance du médecin

	Nb	% cit.
VRAI	32	91,4%
FAUX	3	8,6%
Total	35	100,0%

Nous constatons que **la quasi-totalité des pharmaciens (91,4%) sait que des médicaments contenant des substances interdites sont disponibles sans prescription médicale.**

3.2.4.6 *Autres substances pouvant positiver un contrôle antidopage*

En dehors de la liste des interdictions, d'autres substances sont capables de positiver un contrôle antidopage. C'est notamment le cas de la codéine, qui peut se métaboliser en morphine, substance inscrite dans la liste. Nous avons donc invité les pharmaciens à répondre VRAI ou FAUX à l'affirmation suivante : « **D'autres substances que celles inscrites sur la liste peuvent rendre un contrôle antidopage positif** ».

Tableau 3.2-XX : Réponses des pharmaciens sur la capacité d'autres substances à positiver des contrôles antidopage

D'autres substances que celles inscrites sur la liste peuvent rendre un contrôle antidopage positif

	Nb	% cit.
VRAI	31	88,6%
FAUX	4	11,4%
Total	35	100,0%

Au total, **plus de 88% des pharmaciens savent que d'autres substances que celles inscrites sur la liste des interdictions peuvent positiver un contrôle antidopage.**

3.2.4.7 *Bilan*

En regroupant les cinq questions portant sur la connaissance de la liste des interdictions, nous constatons que **seulement trois pharmaciens ont répondu correctement aux cinq questions et possèdent donc une bonne connaissance de la liste des interdictions.**

3.2.5 Application SPORT Protect

Les dernières questions portaient sur la **connaissance**, l'**utilisation** et l'**intérêt** que pourrait susciter une application permettant de savoir rapidement si le médicament délivré ou consommé renferme une substance interdite.

3.2.5.1 Connaissance de l'application

Premièrement, nous avons demandé aux pharmaciens s'ils connaissaient une application permettant de connaître la nature dopante d'un médicament. La réponse était fermée et à choix simple (OUI/NON)

Tableau 3.2-XXI : Connaissance d'une application permettant de connaître la nature dopante d'un médicament

Connaissez-vous une application permettant rapidement de savoir si un médicament renferme une substance interdite?

	Nb	% cit.
OUI	3	5,9%
NON	48	94,1%
Total	51	100,0%

Seulement 3 pharmaciens ont répondu connaître une telle application et furent donc invités à mentionner laquelle par l'intermédiaire d'une question ouverte. Une personne n'a pas répondu, une autre a indiqué le Tarex et la dernière a mentionné l'utilisation de deux banques de données : Thériaque et BCB. **Aucun des pharmaciens sondés ne semblent donc utiliser des sites tels que SPORT Protect ou le site de l'AFLD.**

3.2.5.2 Intérêt porté pour l'application

Montrer que la majorité des pharmaciens ne connaissaient pas d'application permettant de savoir rapidement si le produit délivré est à risque de contrôle antidopage présente peu d'intérêt. Effectivement une seconde question doit être posée pour connaître l'intérêt d'une telle application dans la profession. Nous avons donc simplement posé la question fermée suivante « **Aimeriez-vous disposer d'une telle application ?** » en utilisant une échelle allant de « PAS DU TOUT » à « TOUT A FAIT ».

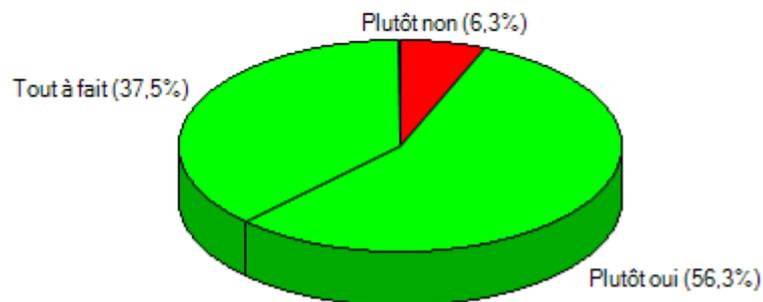
Tableau 3.2-XXII : Volonté des pharmaciens de disposer d'une application permettant de connaître la nature dopante d'un médicament

Aimeriez-vous disposer d'une telle application?

Moyenne = **3,25** Ecart-type = **0,76**

Valorisation des échelons : 0 (Pas du tout) ; 1 (Plutôt non) ; 3 (Plutôt oui) ; 4 (Tout à fait)

	Nb	% cit.
Pas du tout	0	0,0%
Plutôt non	3	6,3%
Plutôt oui	27	56,3%
Tout à fait	18	37,5%
Total	48	100,0%



Nous constatons que **la quasi-totalité des pharmaciens ayant répondu ne pas connaître d'application aimerait en disposer d'une avec 56,3% de « plutôt oui » et 37,5% de « tout à fait ».**

4. Discussion

4.1 *Enquête auprès des sportifs*

Tout d'abord, il convient de préciser que cette enquête a été réalisée à un niveau local et qu'il est par conséquent difficile de transposer les résultats obtenus à l'ensemble des sportifs français, d'autant plus que la cible choisie provient d'une population jeune et déjà sensibilisée sur la question du dopage au travers du cursus universitaire suivi.

De plus, près de 47% des réponses proviennent de sportifs de niveau régional (Tableau 3.1-V), or les sportifs les plus à risque de contrôle antidopage sont les sportifs de niveau national. Une enquête uniquement réalisée auprès de sportifs de haut-niveau pourrait être intéressante à effectuer en complément.

Cette première enquête a permis de faire un état des lieux sur la connaissance de la liste des interdictions du côté des sportifs et de mesurer les progrès restant à accomplir dans la prévention du dopage médicamenteux. Nous constatons **qu'un peu plus de la moitié des sportifs, tous niveaux confondus, ne connaissent pas l'existence d'une liste des interdictions** (Tableau 3.1-X). Il faut se placer dans la catégorie des sportifs de niveau national pour voir une meilleure connaissance de cette liste (Tableau 3.1-XI). La liste des interdictions est également majoritairement connue chez les athlètes (Tableau 3.1-XIII), ceci peut s'expliquer par le fait que l'athlétisme soit le deuxième sport le plus contrôlé en France.

Mais le plus inquiétant dans l'approche des sportifs vis-à-vis de la prise des médicaments reste que **45,7% d'entre eux n'ont pas le réflexe de lire la notice** (Tableau 3.1-XXVI) ; pire encore, **85,4% ne vérifient pas si la spécialité conseillée ou prescrite est à risque de contrôle antidopage positif** (Tableau 3.1-XXXVI). Nous remarquons également que près de **trois quarts des sportifs sondés ne mentionnent pas leur statut de sportif au pharmacien** (Tableau 3.1-XXVIII). Pourtant, la plupart d'entre eux pratiquent l'automédication (Tableau 3.1-XX), notamment pour soigner des affections à risque de dopage tels que le rhume, la toux ou bien encore les douleurs (Tableau 3.1-XXII). Effectivement, nous constatons que **62,1% des sportifs ont déjà utilisé la pseudoéphédrine**, vasoconstricteur disponible en pharmacie sans ordonnance (Tableau 3.1-LI). Or très peu ayant eu accès à la question « Pensez-vous avoir coché un médicament renfermant une substance interdite ? » ont été capable de citer cette molécule. En ce qui concerne la codéine, nous constatons que cette substance à risque est également largement consommée par les sportifs, que ce soit pour traiter les douleurs ou la

toux. En effet, **48,3% des sportifs ont utilisé des spécialités à base de paracétamol et de codéine** (Tableau 3.1-L) et **16,4% ont déjà consommé des antitussifs codéinés** (Tableau 3.1-LIII). Nous aurions pu demander aux sportifs si la consommation des antalgiques codéinés intervenait pour soigner des douleurs liées au sport.

Mais l'automédication ne semble pas être la seule source de dopage par inadvertance possible. Effectivement, certaines prescriptions médicales peuvent conduire à la consommation de médicaments à risque. Pour exemple, les **glucocorticoïdes oraux ont déjà été utilisés par 22,4% des sportifs et le tuaminoheptane par 29,3%** (Tableau 3.1-LII). Or, comme pour la pseudoéphédrine, trop peu de sportifs ayant eu accès à la question « Pensez-vous avoir coché un médicament renfermant une substance interdite ? » ont cité les corticoïdes, aucun n'a mentionné le tuaminoheptane.

Outre la prescription ou le conseil de médicaments pouvant positiver des contrôles antidopage, une troisième situation peut mener à un risque de dopage par inadvertance, celle de l'utilisation de substances dopantes via l'armoire à pharmacie. Près de **60% des sportifs sondés se soignent avec des médicaments issus de l'armoire à pharmacie** (Tableau 3.1-XXIII). Or cette dernière rassemble les médicaments de toute la famille, la plupart provenant de prescriptions antérieures. Il est donc tout à fait possible d'y retrouver un médicament pouvant positiver des contrôles antidopage sans qu'aucune mise en garde n'ait été donnée au moment de la délivrance.

En analysant chacune des observations extraites du questionnaire destiné aux sportifs, nous constatons que 101 sportifs sur 116, soit 87%, ont coché au moins un médicament à risque de contrôle antidopage positif. Parmi ces 101 sportifs, 48 ont pu répondre à la question « Estimez-vous avoir pu cocher un médicament à risque de contrôle antidopage positif ? » et **75% d'entre eux pensent à tort n'avoir consommé aucun médicament pouvant engendrer un tel résultat** (Tableau 3.1-LIX). Cela montre que le dopage involontaire est possible dans le sport et que les sportifs ne sont pas suffisamment au courant du risque engendré par les médicaments.

A noter qu'aucune de ces conclusions ne doit être tirée sans souligner différents biais pouvant fausser les résultats obtenus lors de la réalisation de l'enquête :

- il n'a pas été demandé aux sportifs si ces consommations sont intervenues pendant ou en dehors d'une compétition. Or, nous savons que certaines substances citées ne sont interdites que lorsqu'elles sont utilisées au cours d'une compétition.

- il s'agit d'une enquête déclarative et nous ne pouvons vérifier les réponses obtenues, notamment dans la partie médication. Les sportifs ont pu cocher des médicaments sans les avoir réellement consommés ou au contraire avoir omis de cocher des médicaments déjà utilisés. D'autre part, tous les médicaments à risque de contrôle antidopage positif n'ont pas été proposés aux sportifs, l'ajout d'autres substances dopantes ou à risque aurait modifié les pourcentages obtenus.

Tous ces exemples font transparaître le besoin de formation des sportifs sur le dopage, afin d'éviter de ruiner une carrière à cause d'un médicament ayant positivé un contrôle antidopage. L'application SPORT Protect permet d'éviter au maximum ce risque de dopage par inadvertance. Mais celle-ci ne semble être connue par aucun des sportifs sondés (Tableau 3.1-XLII et Tableau 3.1-XLIII). Un lien vers ce site a été diffusé lors de la validation du questionnaire, en espérant que les sportifs aient trouvé en lui un moyen de se soigner sans risque et sans appréhension. Cette application apparaît d'autant plus intéressante pour les sportifs de niveau national et pour les sportifs pratiquant un des trois sports les plus contrôlés en France : le **cyclisme**, l'**athlétisme** et le **rugby**, qui ont évidemment plus de chances d'être convoqués à un contrôle antidopage. D'ailleurs, nous constatons dans cette enquête que **parmi les sept sportifs déjà contrôlés, deux sportifs ont le niveau national et une sportive le niveau international. Néanmoins, nous remarquons avec surprise qu'aucun des sportifs des trois sports les plus contrôlés en France n'ont été convoqués à un contrôle antidopage.** Cela provient certainement du fait que l'échantillon est trop faible et que le niveau national n'est pas suffisamment représenté. Mais cela prouve que **tout sportif, porteur d'une licence ou non, est susceptible d'être contrôlé dès lors qu'il participe à une compétition départementale, régionale ou nationale organisée et autorisée par une fédération.**

À propos des 24 sportifs de niveau national ou international, nous avons constaté que certains d'entre eux présentent des lacunes en ce qui concerne la connaissance de la liste des interdictions. Effectivement, dix d'entre eux ne sont même pas au courant de l'existence de cette liste (Tableau 3.1-XI). Bien que ces sportifs tendent à **plus lire la notice des médicaments** (Tableau 3.1-XXVII), à **plus mentionner leur statut de sportif au pharmacien** (Tableau 3.1-XXX) et à **plus vérifier** si les médicaments consommés peuvent positiver un contrôle antidopage (Tableau 3.1-XXXIX) que les sportifs de niveau inférieur, nous constatons que **seulement 25% des sportifs de niveau national ou international vérifient la nature dopante d'un médicament** (Tableau 3.1-XLI).

Ce pourcentage insuffisant prouve la nécessité pour les pharmaciens de se former sur le dopage, d'autant plus que leur rôle est considéré comme assez important pour 33,3% et très important pour 29,2% des sportifs de niveau national ou international (Tableau 3.1-XLIX).

Nous avons également remarqué que **les cyclistes et les athlètes vérifient plus souvent le risque dopant** d'un médicament (Tableau 3.1-XXXVII). Ceci provient du fait que ces deux sports soient les deux plus contrôlés en France, la troisième marche du podium étant occupée par le rugby. Alors que les sportifs appartenant à ces trois sports ne semblent pas plus lire la notice, ni même être plus contrariés que les autres par l'existence d'une liste des interdictions, nous avons montré que les cyclistes, les athlètes et les rugbymen **vérifient plus si le médicament prescrit ou conseillé présente un risque de contrôle antidopage positif** (Tableau 3.1-XXXVIII ; 36,4% contre 9,6%, différence très significative $p=0,1$).

Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que ces trois sports soient les plus contrôlés par les autorités antidopage en France et par la médiatisation des nombreuses affaires de dopage dans ces disciplines.

Il faut tout de même souligner que seulement 22 sportifs rentrent dans la catégorie des trois sports les plus contrôlés (4 cyclistes, 11 athlètes, 7 rugbymen). Une enquête auprès d'un club d'athlétisme, de cyclisme ou de rugby permettrait d'effectuer des statistiques sur un échantillon plus représentatif et semble nécessaire pour confirmer cette conclusion. Dans tous les cas, les sportifs **pratiquant une de ces trois disciplines** sont de très bons candidats à l'ouverture d'un compte **SPORT Protect, application qui pourrait les aider au quotidien pour une meilleure médication.**

Tous ces exemples montrent l'importance du pharmacien dans la prévention du dopage et le conseil au sportif. Les sportifs semblent d'ailleurs compter sur les compétences de ces acteurs de santé publique puisque 63,8% estiment le rôle du pharmacien d'important à très important (Tableau 3.1-XLVII).

4.2 *Enquête auprès des pharmaciens*

Tout d'abord, nous devons préciser plusieurs biais pouvant fausser les résultats obtenus lors de la réalisation de notre enquête :

- cette enquête a été réalisée à un niveau régional. Par conséquent, nous ne pouvons pas transposer les résultats obtenus à l'ensemble des officines du pays
- cette enquête a été réalisée à partir d'un petit échantillon, avec seulement 51 observations de pharmaciens d'officine
- nous ne pouvons pas vérifier l'exactitude des déclarations obtenues.

Cette enquête montre que **plus de la moitié des pharmaciens d'officine de la région Centre jugent leurs connaissances du dopage mauvaises ou passables** (Tableau 3.2-II). Cela semble s'expliquer par une formation insuffisante sur le sujet du dopage. Effectivement la **formation initiale est décrite comme mauvaise et passable par respectivement 49% et 23,5% des pharmaciens sondés** (Tableau 3.2-IV). Plus que mauvaise, la formation sur le dopage semble être absente puisque 98% des pharmaciens ont déclaré ne pas avoir été formés durant leurs études (Tableau 3.2-III).

Pourtant, l'enquête montre que près de 22% des pharmaciens possèdent dans leur patientèle des sportifs de haut-niveau (Tableau 3.2-I). Il semble donc utile que **l'étude de la liste des interdictions fasse partie intégrante de la formation initiale des étudiants en pharmacie**. Ceci présenterait l'avantage de **sensibiliser les pharmaciens sur le risque de dopage** par inadvertance, pouvant causer un véritable coup d'arrêt dans la carrière d'un patient sportif. Ainsi formé, le pharmacien serait d'une part, capable d'avertir ses patients du risque de contrôle antidopage positif lors de la délivrance de médicaments contenant des substances interdites ; et d'autre part de les orienter vers une molécule autorisée. En effet, alors que 45,1% des pharmaciens se disent occasionnellement et 5,9% souvent questionnés si le produit renferme des substances interdites (Tableau 3.2-VIII), **moins de la moitié avertissent leurs patients sur le fait que certains médicaments peuvent positiver des tests antidopage** (Tableau 3.2-XI). Ceci pourrait pourtant être corrigé puisque 72,5% des pharmaciens se disent capables de répondre aux sportifs sur la nature dopante d'un produit (Tableau 3.2-X).

Tout comme pour les sportifs, l'utilisation de l'application SPORT Protect pourrait être très utile aux pharmaciens. En effet nous avons constaté que près de 94% d'entre eux ne connaissent pas d'application permettant de savoir rapidement si un médicament est dopant

(Tableau 3.2-XXI) et que 93,8% de ceux ayant déclaré ne pas en connaître aimeraient en disposer d'une (Tableau 3.2-XXII). **L'utilisation du site SPORT Protect serait particulièrement utile pour les pharmaciens ayant dans leur officine des sportifs de haut-niveau. D'une part, les pharmaciens pourraient bénéficier au comptoir de l'aide des applications, et d'autre part orienter leurs patients sportifs à s'inscrire sur le site pour vérifier la prise des médicaments consommés.**

Enfin, les pharmaciens sont conscients de l'importance qui leur est accordée. En effet, bien que 84% disent ne pas avoir amélioré leurs connaissances du sujet après le cursus initial (Tableau 3.2-V), ceux-ci sont tout à fait prêts à les approfondir comme en témoignent les **96,1% de réponses favorables à l'établissement d'une conférence sur le dopage médicamenteux** (Tableau 3.2-VI).

Conclusion

Dans ce travail, nous avons présenté différentes situations dans lesquelles les sportifs peuvent être amenés à consommer des spécialités contenant des substances inscrites sur la liste des interdictions 2013 de l'Agence mondiale antidopage.

Tout d'abord, nous avons montré que de nombreux médicaments disponibles sans ordonnance tels que ceux à base de **pseudoéphédrine**, d'**heptaminol** ou encore de **codéine peuvent positiver des contrôles antidopage**. Ensuite, nous avons vu que des **cas de dopage par inadvertance** peuvent aussi être la **conséquence de la prise de médicaments prescrits par le corps médical**, notamment pour traiter des affections aiguës. Pour illustrer cela, nous avons cité les **prescriptions médicales** de pulvérisations nasales à base de **tuaminoheptane** pour traiter le **rhume** ; ou bien encore les prescriptions de **glucocorticoïdes** dans de nombreuses indications. Enfin, certaines maladies chroniques comme l'asthme, le diabète ou l'hypertension artérielle et oculaire sont traitées par des substances interdites par l'Agence mondiale antidopage. Dans ces derniers cas, le **pharmacien doit rappeler au sportif** l'effet potentiellement **dopant du produit** et l'**orienter** vers un médecin du sport ainsi que des organes de lutte contre le dopage (Agence française de lutte contre le dopage, antennes médicales de prévention du dopage de la région, numéro vert écoute dopage) **afin de faire d'éventuelles démarches pour l'obtention d'une autorisation d'usage thérapeutique**. Celle-ci permettrait au patient de se soigner tout en respectant les lois inscrites dans le Code du Sport.

Toutes ces situations montrent le rôle important que possède le pharmacien dans l'accompagnement des patients sportifs afin d'empêcher le risque du dopage par inadvertance. Plus les sportifs seront informés, conseillés et avertis, meilleure sera leur attitude vis-à-vis de la consommation du médicament, et plus grande sera leur confiance envers le pharmacien. Toutefois, l'**accompagnement** des sportifs par les officinaux semble être **menacé par l'arrivée de la vente en ligne des médicaments** ne nécessitant pas de prescription médicale. En effet, ce nouveau type d'approvisionnement semble d'une part être un **moyen facile et légal de se fournir en substances dopantes** et d'autre part, un **nouveau risque de dopage involontaire** pour les sportifs.

Ensuite, à travers l'enquête réalisée auprès des **étudiants sportifs du STAPS d'Orléans** et l'analyse que nous avons faite, nous avons constaté qu'**au moins 87%** d'entre eux ont déjà **consommé des médicaments renfermant des substances interdites** (pseudoéphédrine, tuaminoheptane et glucocorticoïdes) **sans que ces prises soient considérées comme**

dopantes pour la plupart de ces sportifs. La pseudoéphédrine, disponible sans ordonnance et largement mise en avant dans nos officines, a déjà été consommée par un peu plus de 62% des sportifs. Le tuaminoheptane et les corticoïdes ont quant à eux été consommés par respectivement 29,3% et 22,4% des sportifs sondés.

Bien qu'un peu plus de la moitié des sportifs lisent les notices avant de prendre un médicament, nous avons tout de même découvert que près de **85% d'entre eux ne vérifient pas si la prise est à risque de contrôle antidopage positif.**

Par ailleurs, nous avons constaté plusieurs différences significatives, notamment en fonction du niveau et de l'activité physique pratiquée par le sportif. Ainsi, nous avons remarqué que les **sportifs de niveau national ou international lisent plus la notice, mentionnent davantage leur statut de sportif au pharmacien et vérifient significativement plus la capacité d'un médicament à positiver un contrôle antidopage** que les sportifs de niveau inférieur. En ce qui concerne les différences observées entre les sports pratiqués, nous avons constaté que **les cyclistes et les athlètes** (les deux sports les plus contrôlés par les autorités antidopage) **vérifient plus souvent le risque dopant d'un médicament que les autres sportifs.** D'ailleurs, la liste des interdictions contrarie significativement plus les sportifs pratiquant l'athlétisme au niveau national que les autres sportifs de niveau équivalent. Au contraire, nous avons mis en évidence que les sportifs pratiquant des sports de raquette vérifient significativement moins la nature dopante du médicament consommé que les autres sportifs.

Enfin, au vu du questionnaire envoyé aux officines de la région Centre, les pharmaciens ne reçoivent durant leur cursus universitaire **aucune formation sur le dopage.** La conséquence est que **plus de la moitié des pharmaciens sondés estiment leurs connaissances du dopage mauvaises ou passables.** De plus, la plupart des pharmaciens n'ont pas actualisé leurs connaissances du dopage durant la formation continue. Pour corriger ce défaut et pour que les 22% de pharmaciens ayant répondu avoir des sportifs de haut-niveau dans leur patientèle puissent les accompagner efficacement, une **conférence sur le dopage médicamenteux semble être une solution.** Près de **96% des pharmaciens semblent d'ailleurs intéressés** par la mise en place d'une telle initiative qui conduirait à une prise en charge satisfaisante des sportifs à l'officine.

Finalement, **la liste des interdictions ne semble pas être suffisante pour enrayer le risque de dopage par inadvertance** et la construction d'une liste de spécialités interdites dans le sport semble indispensable. Or les modifications annuelles de la liste des interdictions et la

mouvance du marché pharmaceutique font qu'à chaque moment une spécialité à risque est retirée du marché et qu'une nouvelle vient s'ajouter [73]. **La liste des spécialités médicamenteuses interdites aux sportifs doit donc être mise à jour régulièrement** et son établissement ne semble pouvoir transiter que par l'intermédiaire d'une société spécialisée, telle que l'entreprise SPORT Protect. Malheureusement, cette société était inconnue des sportifs et pharmaciens sondés au moment de l'envoi des questionnaires.

Avec l'aide d'une application semblable à celle proposée par SPORT Protect et les compétences d'officinaux recevant une meilleure formation sur le sujet, un espoir est permis pour que le dopage médicamenteux par inadvertance diminue et que les sportifs voulant se soigner sans risque soient rassurés.

Annexes



Code mondial antidopage

LISTE DES INTERDICTIONS 2013

STANDARD INTERNATIONAL

Le texte officiel de la *Liste des interdictions* sera tenu à jour par l'AMA et publié en anglais et en français. La version anglaise fera autorité en cas de divergence entre les deux versions.

Cette liste entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2013.

LISTE DES INTERDICTIONS 2013

CODE MONDIAL ANTIDOPAGE

Entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2013

En conformité avec l'article 4.2.2 du Code mondial antidopage, toutes les *substances interdites* doivent être considérées comme des «substances spécifiées» sauf les substances dans les classes S1, S2, S4.4, S4.5, S6.a, et les *méthodes interdites* M1, M2 et M3.

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

SUBSTANCES INTERDITES

S0. SUBSTANCES NON APPROUVÉES

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

S1. AGENTS ANABOLISANTS

Les agents anabolisants sont interdits.

1. Stéroïdes anabolisants androgènes (SAA)

a. SAA exogènes*, incluant :

1-androstènediol (5 α -androst-1-ène-3 β ,17 β -diol); **1-androstènedione** (5 α -androst-1-ène-3,17-dione); **bolandiol** (estr-4-ène-3 β ,17 β -diol); **bolastérone**; **boldénone**; **boldione** (androsta-1,4-diène-3,17-dione); **calustérone**; **clostébol**; **danazol** ([1,2]oxazolo[4',5':2,3]prégna-4-ène-20-yn-17 α -ol);

déhydrochlorméthyltestostérone (4-chloro-17 β -hydroxy-17 α -méthylandrosta-1,4-diène-3-one); **désoxyméthyltestostérone** (17 α -méthyl-5 α -androst-2-ène-17 β -ol); **drostanolone**; **éthylestrénol** (19-norprégna-4-ène-17 α -ol); **fluoxymestérone**; **formébolone**; **furazabol** (17 α -méthyl[1,2,5]oxadiazolo[3',4':2,3]-5 α -androstane-17 β -ol); **gestrinone**; **4-hydroxytestostérone** (4,17 β -dihydroxyandrost-4-ène-3-one); **mestanolone**; **mestérolone**; **métérolone**; **méthandiénone** (17 β -hydroxy-17 α -méthylandrosta-1,4-diène-3-one); **méthandriol**; **méthastérone** (17 β -hydroxy-2 α ,17 α -diméthyl-5 α -androstane-3-one); **méthylidiénone** (17 β -hydroxy-17 α -méthylestra-4,9-diène-3-one); **méthyl-1-testostérone** (17 β -hydroxy-17 α -méthyl-5 α -androst-1-ène-3-one); **méthylnor-testostérone** (17 β -hydroxy-17 α -méthylestr-4-en-3-one); **méthyltestostérone**; **métribolone** (méthyltriénone, 17 β -hydroxy-17 α -méthylestra-4,9,11-triène-3-one); **mibolérone**; **nandrolone**; **19-norandrostènedione** (estr-4-ène-3,17-dione); **norbolétone**; **norclostébol**; **noréthandrolone**; **oxabolone**; **oxandrolone**; **oxymestérone**; **oxymétholone**; **prostanazol** (17 β -[(tétrahydropyrane-2-yl)oxy]-1'H-pyrazolo[3,4:2,3]-5 α -androstane); **quinbolone**; **stanozolol**; **stenbolone**; **1-testostérone** (17 β -hydroxy-5 α -androst-1-ène-3-one); **tétrahydrogestrinone** (17-hydroxy-18 α -homo-19-nor-17 α -prégna-4,9,11-triène-3-one); **trenbolone** (17 β -hydroxyestr-4,9,11-triène-3-one); et autres substances possédant une structure chimique similaire ou un (des) effet(s) biologique(s) similaire(s).

b. SAA endogènes** par administration exogène :

androstènediol (androst-5-ène-3 β ,17 β -diol); **androstènedione** (androst-4-ène-3,17-dione); **dihydrotestostérone** (17 β -hydroxy-5 α -androstane-3-one); **prastérone** (déhydroépiandrostérone, DHEA, 3 β -hydroxyandrost-5-ène-17-one); **testostérone**;

et les métabolites et isomères suivants, incluant sans s'y limiter :

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

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

Clenbutérol, modulateurs sélectifs des récepteurs aux androgènes (SARMs), tibolone, zéranol, zilpatérol.

Pour les besoins du présent document:

* « exogène » désigne une substance qui ne peut pas être habituellement produite naturellement par l'organisme humain.

** « endogène » désigne une substance qui peut être produite naturellement par l'organisme humain.

S2. HORMONES PEPTIDIQUES, FACTEURS DE CROISSANCE ET SUBSTANCES APPARENTÉES

Les substances qui suivent et leurs facteurs de libération sont interdits :

- 1. Agents stimulants de l'érythropoïèse [par ex. érythropoïétine (EPO), darbépoétine (dEPO), méthoxy polyéthylène glycol-époétine béta (CERA), péginasatide (Hématide), stabilisateurs de facteurs inductibles par l'hypoxie (HIF)];**
- 2. Gonadotrophine chorionique (CG) et hormone lutéinisante (LH),** interdites chez le *sportif* de sexe masculin seulement;
- 3. Corticotrophines;**
- 4. Hormone de croissance (GH), facteur de croissance analogue à l'insuline-1 (IGF-1), facteur de croissance dérivé des plaquettes (PDGF), facteur de croissance endothélial vasculaire (VEGF), facteur de croissance des hépatocytes (HGF), facteurs de croissance fibroblastiques (FGF), facteurs de croissance mécaniques (MGF),** ainsi que tout autre facteur de croissance influençant, dans le muscle, le tendon ou le ligament, la synthèse/dégradation protéique, la vascularisation, l'utilisation de l'énergie, la capacité régénératrice ou le changement du type de fibre;

et autres substances possédant une structure chimique similaire ou un (des) effet(s) biologique(s) similaire(s).

S3. BÊTA-2 AGONISTES

Tous les bêta-2 agonistes, y compris tous leurs isomères optiques (par ex. *d*- et *l*-) s'il y a lieu sont interdits, sauf le salbutamol inhalé (maximum 1600 microgrammes par 24 heures), le formotérol inhalé (dose maximale délivrée de 54 microgrammes par 24 heures) et le salmétérol administré par inhalation conformément aux schémas d'administration thérapeutique recommandés par les fabricants.

La présence dans l'urine de salbutamol à une concentration supérieure à 1000 ng/mL ou de formotérol à une concentration supérieure à 40 ng/mL sera présumée ne pas être une utilisation thérapeutique intentionnelle et sera

considérée comme un *résultat d'analyse anormal*, à moins que le *sportif* ne prouve par une étude de pharmacocinétique contrôlée que ce résultat anormal est bien la conséquence de l'usage d'une dose thérapeutique par inhalation jusqu'à la dose maximale indiquée ci-dessus.

S4. MODULATEURS HORMONAUX ET MÉTABOLIQUES

Les substances suivantes sont interdites:

1. **Inhibiteurs d'aromatase**, incluant sans s'y limiter: **aminoglutéthimide, anastrozole, androsta-1,4,6-triène-3,17-dione (androstatriènedione), 4-androstène-3,6,17 trione (6-oxo), exémestane, formestane, létrozole, testolactone.**
2. **Modulateurs sélectifs des récepteurs aux œstrogènes (SERM)**, incluant sans s'y limiter: **raloxifène, tamoxifène, torémifène.**
3. **Autres substances anti-œstrogéniques**, incluant sans s'y limiter : **clomifène, cyclofénil, fulvestrant.**
4. **Agents modificateurs de(s) la fonction(s) de la myostatine**, incluant sans s'y limiter : **les inhibiteurs de la myostatine.**
5. **Modulateurs métaboliques:**
 - a) **Insulins**
 - b) **les agonistes du récepteur activé par les proliférateurs des peroxyosomes δ (PPAR δ) (par ex. GW 1516) et les agonistes de l'axe PPAR δ -protéine kinase activée par l'AMP (AMPK) (par ex. AICAR).**

S5. DIURÉTIQUES ET AUTRES AGENTS MASQUANTS

Les agents masquants sont interdits. Ils incluent :

Diurétiques, desmopressine, probénécide, succédanés de plasma (par ex. **glycérol**; administration intraveineuse **d'albumine, dextran, hydroxyéthylamidon et mannitol**), et autres substances possédant un (des) effet(s) biologique(s) similaire(s). L'administration locale de la félypressine en anesthésie dentaire n'est pas interdite.

Les diurétiques incluent :

Acétazolamide, amiloride, bumétanide, canrénone, chlortalidone, acide étacrynique, furosémide, indapamide, métolazone, spironolactone, thiazides (par ex. **bendrofluméthiazide, chlorothiazide, hydrochlorothiazide**), **triamtérène**, et 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 de dorzolamide et brinzolamide, qui ne sont pas interdits).

L'usage *en compétition*, et *hors compétition* si applicable, de toute quantité d'une substance étant soumise à un niveau seuil (c'est-à-dire formotérol, salbutamol, cathine, éphédrine, méthyléphédrine et pseudoéphédrine) conjointement avec un diurétique ou un autre agent masquant, requiert la délivrance d'une autorisation d'usage à des fins thérapeutiques spécifique pour cette substance, outre celle obtenue pour le diurétique ou un autre agent masquant.

MÉTHODES INTERDITES

M1. MANIPULATION DE SANG OU DE COMPOSANTS SANGUINS

Ce qui suit est interdit :

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

M2. MANIPULATION CHIMIQUE ET PHYSIQUE

Ce qui suit est interdit :

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

M3. DOPAGE GÉNÉTIQUE

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

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

SUBSTANCES ET MÉTHODES INTERDITES EN COMPÉTITION

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

SUBSTANCES INTERDITES

S6. STIMULANTS

Tous les stimulants, y compris tous leurs isomères optiques (par ex. *d-* et *l*) s'il y a lieu, sont interdits, à l'exception des dérivés de l'imidazole en application topique et des stimulants figurant dans le Programme de surveillance 2013*.

Les stimulants incluent :

a : Stimulants non spécifiés :

Adrafinil, amfépramone, amiphénazole, amphétamine, amphétaminil, benfluorex, benzphétamine, benzylopipezazine, bromantan, clobenzorex, cocaïne, cropropamide, crotétamide, diméthylamphétamine, étilamphétamine, famprofazone, fencamine, fenétylline, fenfluramine, fenproporex, furfénorex, méfénorex, méphentermine, mésocarbe, méthamphétamine (*d-*), *p*-méthylamphétamine, méthylènedioxyamphétamine, méthylènedioxyméthamphétamine, modafinil, norfenfluramine, phendimétrazine, phenmétrazine, phentermine, 4-phenylpiracétam (carphédon), prénylamine, prolintane. Un stimulant qui n'est pas expressément nommé dans cette section est une substance spécifiée.

b : Stimulants spécifiés (exemples):

Adrénaline **, cathine *, éphédrine ****, étamivan, étiléfrine, fenbutrazate, fencamfamine, heptaminol, isométhéptène, levmétafétamine, méclofenoxate, méthyléphédrine ****, méthylhexaneamine (diméthylpentylamine), méthylphenidate, nicéthamide, norfénefrine, octopamine, oxilofrine (méthylsynéphrine), parahydroxyamphétamine, pémoline, pentétrazole, phenprométhamine, propylhexédrine, pseudoéphédrine ***** , sélégiline, sibutramine, strychnine,**

tuaminoheptane; et autres substances possédant une structure chimique similaire ou un (des) effet(s) biologique(s) similaire(s).

* Les substances figurant dans le Programme de surveillance 2013 (bupropion, caféine, nicotine, phényléphrine, phénylpropanolamine, pipradrol, synéphrine) ne sont pas considérées comme des *substances interdites*.

** L'usage local (par ex. par voie nasale ou ophtalmologique) de l'**adrénaline** ou sa co-administration avec les anesthésiques locaux ne sont pas interdits.

*** La **cathine** est interdite quand sa concentration dans l'urine dépasse 5 microgrammes par millilitre.

**** L'**éphédrine** et la **méthyléphédrine** sont interdites quand leurs concentrations respectives dans l'urine dépassent 10 microgrammes par millilitre.

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

S7. NARCOTIQUES

Ce qui suit est interdit:

Buprénorphine, dextromoramide, diamorphine (héroïne), fentanyl et ses dérivés, hydromorphone, méthadone, morphine, oxycodone, oxymorphone, pentazocine, péthidine.

S8. CANNABINOÏDES

Le Δ 9-tétrahydrocannabinol (THC) naturel (par ex. le cannabis, le haschisch, la marijuana) ou synthétique et les cannabimimétiques (par ex. le "Spice", le JWH018, le JWH073, le HU-210) sont interdits.

S9. GLUCOCORTICOÏDES

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

SUBSTANCES INTERDITES DANS CERTAINS SPORTS

P1. ALCOOL

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

- Aéronautique (FAI)
- Automobile (FIA)
- Karaté (WKF)
- Motocyclisme (FIM)
- Motonautique (UIM)
- Tir à l'arc (FITA)

P2. BÊTA-BLOQUANTS

À moins d'indication contraire, 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*
- Tir (ISSF, IPC) (aussi interdits *hors compétition*)
- Tir à l'arc (FITA) (aussi interdits *hors compétition*)

Les bêta-bloquants incluent sans s'y limiter :

Acébutolol, alprénolol, aténolol, bétaxolol, bisoprolol, bunolol, cartéolol, carvédilol, céliprolol, esmolol, labétalol, lévobunolol, métipranolol, métoprolol, nadolol, oxprénolol, pindolol, propranolol, sotalol, timolol.



PROGRAMME DE SURVEILLANCE* 2013

Les substances ci-dessous sont incluses dans le programme de surveillance 2013 :

1. **Stimulants :** ***En compétition seulement :** Bupropion, caféine, nicotine, phényléphrine, phénylpropanolamine, pipradol, pseudoéphédrine (< 150 microgrammes par millilitre), synéphrine.*
2. **Narcotiques :** ***En compétition seulement :** hydrocodone, Ratio morphine/codéine, tapentadol, tramadol.*
3. **Glucocorticoïdes:** ***Hors compétition seulement***

* Le Code mondial antidopage (article 4.5) stipule que : «L'AMA, en consultation avec les signataires et les gouvernements, établira un programme de surveillance portant sur des substances ne figurant pas dans la Liste des interdictions, mais qu'elle souhaite néanmoins suivre pour pouvoir en déterminer la prévalence d'usage dans le sport.»

Annexe 3 : Formulaire de demande d'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques



Demande d'Autorisation d'usage à des fins Thérapeutiques (AUT)

1. Renseignements sur le (la) sportif(ve) EN LETTRES MAJUSCULES

À remplir par l'intéressé(e)

Nom * :	Prénom * :			
<i>Pour les mineurs, identité d'un des parents ou du tuteur légal</i>				
Père <input type="checkbox"/>	Mère <input type="checkbox"/>	autre <input type="checkbox"/>		
Nom * :	Prénom * :			
Sexe * : Femme <input type="checkbox"/> Homme <input type="checkbox"/> Date de naissance * (jj/mm/aa) :				
Adresse * :				
Ville * :	Code Postal * :	Pays * :		
Tél. * :	Courriel :			
Fédération * :	Sport * :	Discipline :		
Niveau de compétition le plus élevé atteint au cours de la présente saison sportive :				
<input type="checkbox"/> SHN	<input type="checkbox"/> PROFESSIONNEL	<input type="checkbox"/> NATIONAL	<input type="checkbox"/> RÉGIONAL	<input type="checkbox"/> DÉPARTEMENTAL
Vous participez à des compétitions internationales, l'AMA ou votre fédération internationale vous a informé que vous faisiez partie des sportifs soumis à leurs contrôles * :				
Oui <input type="checkbox"/>			Non <input type="checkbox"/>	
Organisation sportive nationale :				
Si handicap, précisez * :				

Votre formulaire doit être complété lisiblement en français ou en anglais.

La demande doit être accompagnée d'un **chèque d'un montant de 30 €** libellé à l'ordre de : « agent comptable de l'AFLD », correspondant à la participation forfaitaire aux frais d'instruction. Le rejet de la demande d'AUT n'ouvre pas droit au remboursement de cette participation. Sauf urgence médicale, état pathologique aigu ou circonstances exceptionnelles, le dossier **complet** de la demande doit être déposé **trente jours avant la première compétition** pour laquelle l'autorisation est demandée.

Après avoir complété le formulaire, le (la) sportif(ve), ou son représentant légal s'il est mineur ou majeur protégé, doit le transmettre à l'AFLD par **courrier avec accusé de réception** et en conserver la copie. Le dossier est à envoyer à :

AFLD Cellule médicale
229 boulevard Saint Germain, 75007 Paris
ou par **télécopie au 01 40 62 76 83**

Si le dossier de demande est incomplet, l'AFLD notifiera les pièces manquantes. Le délai de trente jours pour examiner le dossier ne commence qu'à réception par l'Agence de l'ensemble des pièces nécessaires. **Un guide d'informations à destination des utilisateurs est consultable sur le site www.aflid.fr dans la rubrique AUT.**

CONFIDENTIEL

Formulaire 2013, délibération n° 263 du 20 décembre 2012

2. Déclaration du (de la) sportif(ve) À remplir par l'intéressé(e)

Avez vous déjà demandé une AUT * ?

Oui

Non

À quel organisme * ?

Pour quelle(s) substance(s) * ?

Décision * : Acceptée

Refusée

À quelle date ?

Si vous êtes licencié(e) d'une fédération française, avez vous informé celle ci de la présente demande d'AUT * ?

Oui

Non

N° de licence :

Fédération :

Première compétition pour laquelle vous souhaitez bénéficier de cette autorisation (date) :

Si cette compétition a lieu dans moins de trente jours à compter de la demande, justifier l'urgence médicale, l'état pathologique aigu, ou les circonstances exceptionnelles :

Je soussigné(e) *

certifie que les renseignements des points 1. *Renseignements* et 2. *Déclaration* sont exacts et que je demande l'autorisation d'utiliser une substance ou méthode qui fait partie de la liste des interdictions en vigueur en France.

Signature(s) :

du (de la) sportif(ve) * :

Date * :

d'un des parents du sportif mineur
ou du tuteur légal *

Date * :

Toutes les mentions obligatoires sont identifiées par un astérisque (*).

Le responsable du traitement administratif du dossier est le médecin de l'Agence française de lutte contre le dopage. Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à instruire les demandes d'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques.

Les destinataires des données sont :

- Le médecin de l'Agence française de lutte contre le dopage ;
- Le comité de médecins experts placé auprès de l'Agence est destinataire des seules données médicales, la partie des informations relatives à l'identité étant occultée préalablement à la transmission.

Conformément à la loi n° 78 17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent, que vous pouvez exercer en vous adressant au service médical de l'Agence française de lutte contre le dopage, 229 boulevard Saint Germain 75007 Paris.

Vous pouvez également, pour des motifs légitimes, vous opposer au traitement des données vous concernant.

CONFIDENTIEL

Formulaire 2013, délibération n° 263 du 20 décembre 2012

Page 2 sur 6

3. Renseignements médicaux *À remplir par le médecin de votre choix*

La preuve médicale justifiant la présente demande doit être jointe à celle-ci. La preuve médicale doit inclure l'histoire médicale 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.

Diagnostic argumenté avec l'information médicale nécessaire * :

Lorsqu'une substance autorisée ne peut être adaptée au traitement de la pathologie, fournir un argumentaire clinique justifiant l'utilisation d'une substance interdite * :

4. Médicament(s) concerné(s) **EN LETTRES MAJUSCULES** * *À remplir par le médecin*

Nom du médicament *	Substance active selon la Dénomination commune internationale *	Posologie *	Voie d'administration *	Fréquence d'administration *
1.				
2.				
3.				
4.				

Précisez la date de début (jj/mm/aa) et la durée du traitement * :

CONFIDENTIEL

Formulaire 2013, délibération n° 263 du 20 décembre 2012

Page 3 sur 6

5. Déclaration du médecin – EN LETTRES MAJUSCULES * À remplir par le médecin

Je soussigné(e) *,
(Nom et prénom du prescripteur), certifie que le traitement mentionné ci dessus est médicalement adapté et que l'usage de médicaments alternatifs n'apparaissant pas dans la liste des interdictions serait inadéquat pour le traitement de l'état pathologique décrit ci dessus.

Spécialité médicale * :

N° d'enregistrement au Conseil National de l'Ordre * :

Adresse * :

Tél. :

Télécopie :

Courriel :

Signature du médecin * :

Date * :

Tampon * :

**DURÉE DE VALIDITÉ
ET CONDITIONS DE RENOUVELLEMENT :**

1°) L'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques est délivrée pour une durée qui, en principe, ne peut excéder un an (article D.232 77 du code du sport, premier alinéa).

2°) Toutefois, s'il s'agit d'un état pathologique chronique, elle peut être accordée pour une durée supérieure sans que celle ci puisse excéder quatre ans. (art D.232 77, deuxième alinéa)

Dans le cas où l'autorisation est d'une durée inférieure ou égale à un an, tout renouvellement est assujetti à la présentation d'un dossier de nouvelle demande.

Dans le cas de pathologie chronique ouvrant la possibilité d'une durée pouvant aller jusqu'à quatre ans, le titulaire de l'autorisation est tenu de porter à la connaissance de l'Agence dans les meilleurs délais chaque nouvelle prescription de la substance en cause, et au plus tard à l'échéance de chaque année suivant la délivrance de l'autorisation. A défaut, l'autorisation cessera de produire effet.

L'AFLD se réserve le droit de demander toute pièce justificative qu'elle juge utile à l'examen du dossier.

3°) Le sportif est invité à porter à la connaissance de l'Agence tout changement portant sur les renseignements fournis au titre du I ci dessus

CONFIDENTIEL

Formulaire 2013, délibération n° 263 du 20 décembre 2012

Page 4 sur 6

Transmission d'informations à l'Agence mondiale antidopage (AMA)

À remplir par le (la) sportif(ve) EN LETTRES MAJUSCULES

1°) Si vous avez déclaré, dans la rubrique « 1. Renseignements sur le (la) sportif(ve) », participer à des compétitions organisées par des fédérations internationales ou appartenir au groupe cible de l'AMA ou d'une fédération internationale, l'AFLD transmet à l'AMA, en application de l'article D. 232 84 du code du sport, la décision d'acceptation ou de refus de votre demande d'AUT. Cette transmission s'effectue sous une forme garantissant la confidentialité, au médecin de l'Agence mondiale antidopage (AMA) chargé de la gestion des AUT, lui même tenu au secret professionnel.

2°) Si au 1°) ci dessus, vous avez déclaré, dans la rubrique « 1. Renseignements sur le (la) sportif(ve) », ne pas participer à des compétitions organisées par des fédérations internationales ou ne pas appartenir au groupe cible de l'AMA ou d'une fédération internationale, vous pouvez choisir d'autoriser ou de refuser la transmission à l'AMA, par l'AFLD, de votre demande d'AUT ainsi que de la décision d'acceptation ou de refus (cf. ci après).

Je soussigné(e) * , autorise la transmission, sous une forme garantissant la confidentialité, au médecin de l'Agence mondiale antidopage (AMA) chargé de la gestion des AUT, lui même tenu au secret professionnel, du formulaire de demande et du compte rendu médical du comité de médecins chargé d'examiner ma demande.

Signature(s) :

du (de la) sportif(ve) * :

Date * :

d'un des parents du sportif mineur ou du tuteur légal *

Date * :

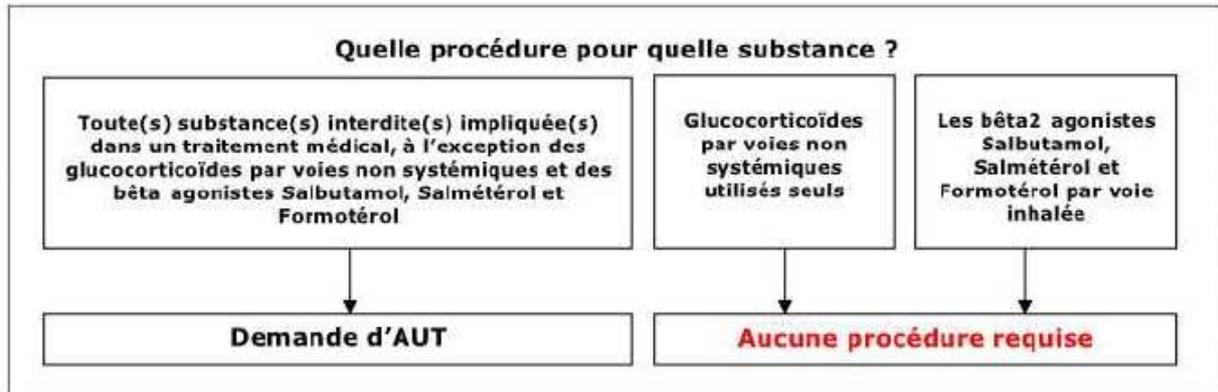
Conformément à l'article 9.1 de l'annexe II (standard pour l'AUT) de la Convention internationale contre le dopage dans le sport, adoptée à Paris le 19 octobre 2005, dite convention de l'UNESCO, l'AMA peut demander la transmission de l'ensemble des éléments du dossier correspondant.

CONFIDENTIEL

Formulaire 2013, délibération n° 263 du 20 décembre 2012

Page 5 sur 6

CONDITIONS DE PRISE EN COMPTE DES DEMANDES



Tous les échanges de courrier se font par recommandé avec AR. La réponse sera adressée au sportif, ou à son tuteur légal s'il s'agit d'un mineur.

Éléments de nature médicale exigés dans tous les dossiers

Nom commercial du médicament
Dénomination commune Internationale (substance)
Posologie
Voie et fréquence d'administration
Antécédents
Histoire de la maladie
Photocopie de(s) ordonnance(s)
Interrogatoire de la maladie

Pièces supplémentaires à fournir dans les hypothèses suivantes :

- 1. Asthme :**
 - exploration fonctionnelle respiratoire, y compris les courbes de mesures ;
 - test de réversibilité sous bêta 2 agonistes, y compris la courbe de mesures ;
 - test d'hyperréactivité bronchique, y compris la courbe de mesures.
- 2. Asthme allergique :**
 - exploration fonctionnelle respiratoire, y compris les courbes de mesures ;
 - test de réversibilité sous bêta 2 agonistes, y compris la courbe de mesures ;
 - test d'hyperréactivité bronchique, y compris la courbe de mesures ;
 - prick test (test allergique) ;
 - compte rendu de bilan biologique.
- 3. Asthme d'effort :**
 - exploration fonctionnelle respiratoire, y compris les courbes de mesures ;
 - test de réversibilité sous bêta 2 agonistes, y compris la courbe de mesures ;
 - test de terrain ou test laboratoire ou test isocapnique ou test d'hyperréactivité bronchique, y compris la courbe de mesures.
- 4. les pathologies tendineuses :**
 - compte rendu d'imagerie médicale (radio, échographie...) ;
 - photocopie des ordonnances antérieures ;
 - prescription de moyen de contention (attelles, strapping, aircast...) ;
 - détails de la prescription :
 - prescription antalgique,
 - prescription anti inflammatoire non stéroïdien.
- 5. Hypertension artérielle (HTA) :**
 - mesure ambulatoire de la pression artérielle sur une durée de vingt quatre heures ;
 - échographie cardiaque ;
 - résultat d'une épreuve d'effort ;
 - électrocardiogramme (avec 12 dérivations de repos).

NB. Les examens médicaux doivent dater de quatre ans au plus pour les pathologies asthmatiformes (1, 2 et 3) et de deux ans au plus dans les autres cas.

CONFIDENTIEL

Formulaire 2013, délibération n° 263 du 20 décembre 2012

Page 6 sur 6

Bibliographie

1. **Legifrance.** Loi n° 65-412. *Journal officiel de la République française*. [En ligne] 2 Juin 1965. [Citation : 12 Janvier 2013.] <http://www.legifrance.gouv.fr/>.
2. —. Loi n°89-432. *Journal officiel de la République française*. [En ligne] 29 Juin 1989. [Citation : 12 Janvier 2013.] <http://www.legifrance.gouv.fr/>.
3. —. Loi n° 99-223. *Journal officiel de la République française*. [En ligne] 25 Mars 1999. [Citation : 12 Janvier 2013.] <http://www.legifrance.gouv.fr/>.
4. —. Loi n°2006-405. *Journal officiel de la République française*. [En ligne] 6 Avril 2006. [Citation : 12 Janvier 2013.] <http://www.legifrance.gouv.fr/>.
5. **Agence Mondiale Antidopage.** Code Mondial Antidopage. [En ligne] 2009. [Citation : 13 Janvier 2013.] http://www.wada-ama.org/Documents/World_Anti-Doping_Program/WADP-The-Code/WADA_Anti-Doping_CODE_2009_FR.pdf.
6. —. A propos de l'AMA. [En ligne] [Citation : 20 Janvier 2013.] <http://www.wada-ama.org/fr>.
7. **Comité Nation Olympique du Sport français (CNOSF).** Qu'est-ce que le programme antidopage du CNOSF? [En ligne] [Citation : 20 Janvier 2013.] <https://cnosf.triagonal.net/online2/mod/scorm/player.php?a=2&scoid=%204>.
8. **Agence Mondiale Antidopage.** Liste des interdictions . [En ligne] 2013. <http://list.wada-ama.org/fr/>.
9. **Antidopage.com.** Le dopage dans le sport. [En ligne] [Citation : 20 Janvier 2013.] <http://www.anti-dopage.com/>.
10. **SPORT Protect.** Quelles différences entre "substances spécifiées" et "substances non spécifiées"? *SPORT Protect*. [En ligne] [Citation : 2 Février 2013.] <http://www.dopage.com/pdf/29>.
11. —. Le sport, l'esprit en plus. *SPORT Protect*. [En ligne] [Citation : 8 Novembre 2013.] <http://www.sport-protect.org>.
12. **Bozec, Daniel.** Affaire Larpe au tribunal : EPO, cyclisme pro et petit trafic en famille. *Sud Ouest*. [En ligne] 20 Mars 2013. [Citation : 6 Juillet 2013.] <http://www.sudouest.fr/2013/03/20/epo-cyclisme-pro-et-petit-traffic-en-famille-999766-1057.php>.
13. **Thériaque.** Banque de donnée médicamenteuse. [En ligne] [Citation : Juillet 2013.] <http://www.theriaque.org>.
14. **Bents RT, Marsh E.** Patterns of ephedra and other stimulant use in collegiate hockey athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Décembre 2006, Vol. 16, 6, pp. 636-643.
15. **Thériaque.** Médicaments à base de pseudoéphédrine. [En ligne] [Citation : 10 Avril 2013.]

16. **Hunter Gillies, Wayne E. Derman, Timothy D. Noakes, Peter Smith, Alicia Evans, and Gary Gabriels.** Pseudoephedrine is without ergogenic effects during prolonged exercise. *Journal of Applied Physiology*. 1er Decembre 1996 , Vol. 81, 6, pp. 2611-2617 .
17. **Hodges AN, Lynn BM, Bula JE, Donaldson MG, Dagenais MO, McKenzie DC.** Effects of pseudoephedrine on maximal cycling power and submaximal cycling efficiency. *Medicine and Science in Sports and Exercise's*. Aout 2003, Vol. 35, 8, pp. 1316-1319.
18. **Pritchard-Peschek KR, Jenkins DG, Osborne MA, Slater GJ.** Pseudoephedrine ingestion and cycling time-trial performance. *The International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism* . Avril 2010, Vol. 20, 2, pp. 132-138.
19. **Hodges K, Hancock S, Currell K, Hamilton B, Jeukendrup AE.** Pseudoephedrine enhances performance in 1500-m runners. *Medicine & Science in Sports & Exercise* . Février 2006, Vol. 38, 2, pp. 329-333.
20. **Chester N, Mottram DR, Reilly T, Powell M.** Elimination of ephedrine in urine following multiple dosing: the consequences for athletes, in relation to doping control. *British Journal of Clinical Pharmacology*. Janvier 2004, Vol. 57, 1, pp. 62-67.
21. **Agence française de lutte contre le dopage.** *Rapport d'activité 2012*. 2012.
22. **Conseil de Prévention et de Lutte contre le Dopage.** *Rapport d'activités 1999-2003*. 2003.
23. **Haute Autorité de Santé.** Avis de la Commission de transparence sur les spécialité de Sudafed. [En ligne] 28 Mars 2011. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-11/sudafed_05-10-2011_avis_ct-11458.pdf.
24. **Bousquet, Frederick.** [interv.] L'Equipe. *Natation - Dopage : Bousquet positif et suspendu*. s.l. : L'Equipe Video, 20 Octobre 2010.
25. **Dine, Gérard.** [interv.] Nicolas Cerbelle. «*La version de Bousquet peut être la bonne*». s.l. : Sport24.com, 20 Octobre 2010.
26. **Montrastruc, Jean-Luc.** Dopage à la Coramine. *Bulletin d'informaton de l'Antenne Médicale Midi-Pyrénées de Prévention du Dopage et de Conduites Dopantes*. 2012, Vol. 8, 1, pp. 1-2.
27. **Le Parisien, Journal.** Flessel risque trois mois. *Le Parisien*. [En ligne] 13 Septembre 2002. [Citation : 16 Juillet 2013.] <http://www.leparisien.fr/sports/flessel-risque-trois-mois-13-09-2002-2003398909.php>.
28. **France 2.** "Flessel dopage". 16 Aout 2002, pp. 00:49 - 1:14:42.
29. **Eurosport.** Flessel, trois mois de suspension. [En ligne] 3 Novembre 2002. [Citation : Juillet 16 2013.] http://www.eurosport.fr/escrime/flessel-suspendue_sto351329/story.shtml.
30. **Ping Z, Jun Q, Qing L.** A Study on the Chemical Constituents of Geranium Oil. *Journal of Guizhou Institute of Technology*. Février 1996, Vol. 25, 1, pp. 82-85.

31. **Legifrance.** Arrêté portant exonération à la réglementation des substances vénéneuses destinées à la médecine humaine. [En ligne] 22 Février 1990. [Citation : 22 Juillet 2013.] <http://www.legifrance.gouv.fr>.
32. **K.-H. Le Quan Sang, M. Levacher , J.-C. Thalabard.** « Liens métaboliques entre la codéine et la morphine ». *Science & Sports*. Aout 2005, Vol. 20, pp. 218-221.
33. **Senard, Ana.** Pharmacogénétique-codéine et dopage. *Bulletin d'informaton de l'Antenne Médicale Midi-Pyrénées de Prévention du Dopage et de Conduites Dopantes*. 2012, Vol. 8, 2, pp. 13-15.
34. **C. Loichot et M. Grima.** « Pharmacogénétique ». *Module de Pharmacologie Générale DCEMI 2005/2006*. Septembre 2004.
35. **He YJ, Brockmöller J, Schmidt H, Roots I, Kirchheiner J.** CYP2D6 Ultrarapid Metabolism and Morphine/Codeine , Ratios in Blood: Was it Codeine or Heroin? *Journal of Analytical Toxicology*. Mars 2008, Vol. 32, 2, pp. 178-182.
36. **Agence française de lutte contre le dopage.** Décision 2012-85. *Décision disciplinaire*. [En ligne] 24 Octobre 2012. [Citation : 23 Juillet 2013.] https://www.afld.fr/sites/default/files/webfm/pdf/decisions_disciplinaires/2012/2012-85.pdf.
37. **Philippe Kallenbrunn (avec GL).** Toulon: Steffon Armitage contrôlé positif. *Rugbyrama*. [En ligne] 25 Juillet 2012. [Citation : 21 Juillet 2013.] http://www.rugbyrama.fr/rugby/top-14/2012-2013/armitage-positif_sto3361324/story.shtml.
38. **l'Equipe, Journal.** Armitage dans l'attente. [En ligne] 26 Octobre 2012. [Citation : 21 Juillet 2013.] <http://www.lequipe.fr/Rugby/Actualites/Armitage-dans-l-attente/322443>.
39. —. S. Armitage blanchi. [En ligne] 8 Novembre 2012. [Citation : 21 Juillet 2013.] <http://www.lequipe.fr/Rugby/Actualites/S-armitage-blanchi/325517>.
40. **Libération.** Les ventes de l'anti-douleurs Tramadol en hausse de 30% sur un an. [En ligne] 25 Janvier 2012. [Citation : 6 Octobre 2013.] http://www.liberation.fr/societe/2012/01/25/les-ventes-de-l-anti-douleurs-tramadol-en-hausse-de-30-sur-un-an_791069.
41. **Antenne Médicale et Prévention du Dopage.** L'octopamine stimulant interdit en compétition ne se trouve pas dans toutes les parties de la plante Citrus aurantium. *CHU-Montpellier*. [En ligne] Avril 2013. [Citation : 28 Aout 2013.] http://www.chu-montpellier.fr/publication/inter_pub/R226/A13583/NL042013octopCitrusV2.pdf.
42. **Inès Ellouze, Manef Abderrabba, Nassereddine Sabaou, Florence Mathieu, Ahmed Lebrihi, Jalloul Bouajila.** Season's Variation Impact on Citrus aurantium Leaves Essential Oil: Chemical Composition and Biological Activities. *Journal of food science*. Septembre 2012, Vol. 77, 9, pp. 173-180.
43. **Agence française de lutte contre le dopage.** Les AUT. *afld.fr*. [En ligne] [Citation : 2 Aout 2013.] <https://www.afld.fr/medical/les-aut>.

44. **Agence Mondiale Antidopage.** Autorisations d'usage à des fins thérapeutiques (AUT). [En ligne] [Citation : 2 Aout 2013.] <http://www.wada-ama.org/fr/Science-et-medecine/AUT/>.
45. **Agence Française de lutte contre le dopage.** Demande d'Autorisation d'Usage à des Fins Thérapeutiques. [En ligne] [Citation : 2 Aout 2013.] <https://www.aflld.fr/webfm/pdf/pfmedical/01-formulaireaut2013pdf>.
46. **Vidal Recos.** *Rhinite allergique.* 2013.
47. **Brozek et al.** Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* . Septembre 2010, Vol. 126, 3, pp. 466-476.
48. **Groupe d'experts de l'ANSM, SPILE, GPIP, SFP.** Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et de l'enfant. [En ligne] Novembre 2011. <http://www.infectiologie.com/site/medias/Recos/2011-infections-respir-hautes-recommandations.pdf>.
49. **Vidal Recos.** *Angines.* 2013.
50. **Prescrire.** Les angines aiguës à streptocoque A : les complications sont rares. 1er Juin 2004, Vol. 24, 251, pp. 440-443 et 443-449.
51. **Cuisnier, Olivier.** www.sante.ujf-grenoble.fr. *Faculté de Médecine de Grenoble, Université Joseph Fourier.* [En ligne] Aout 2003. [Citation : 6 Novembre 2013.] <http://www.sante.ujf-grenoble.fr/sante/corpus/disciplines/orl/pharynglaryng/hp2/leconimprim.pdf>.
52. **Laurent Abramowitz et al.** Recommandations pour la Pratique Clinique sur le traitement de la maladie hémorroïdaire. *Gastroentérologie Clinique et Biologique.* Août 2001, Vol. 25, 6-7.
53. **Vidal Recos.** *Hémorroïdes.* 2013.
54. **Arthur Bourdeau.** Dopage de trois Espoirs : le spray nasal en faute ? *Le rugby ministère.* [En ligne] 24 Novembre 2012. [Citation : 3 Aout 2013.] <http://www.lerugbyministere.fr/news/dopage-trois-espoirs-spray-nasal-faute-2411121020.php>.
55. **Fédération Française de Rugby.** Discipline antidopage - Résumé de décision de l'AFLD du 11 avril 2013. [En ligne] [Citation : 13 Aout 2013.] http://www.ffr.fr/index.php/ffr/documentation/publications_officielles/discipline_antidopage.
56. **Agence Mondiale Antidopage.** Information médicale pour éclairer les décisions des CAUT - Asthme. version 5.0, Janvier 2013.
57. **Organisation Mondiale de la Santé.** L'asthme. [En ligne] [Citation : 4 Aout 2013.] <http://www.who.int/respiratory/asthma/fr/>.
58. **Laure, Patrick.** Les champions asthmatiques ? *Libération.* [En ligne] 14 Aout 2000. [Citation : 4 Aout 2013.] <http://www.liberation.fr/sports/0101343502-les-champions-asthmatiques>.

59. **Vidal Recos.** *Asthme de l'adulte*. 2013.
60. **Agence Mondiale Antidopage.** Information médicale pour éclairer les décisions des CAUT - Diabète sucré. Mai 2013, Vol. Version 2.0.
61. **Huet, Dominique.** Diabète et sport. *DUS Médecine du sport*. Faculté de médecine Piere et Marie Curie, pp. 1- 28 Disponible sur:
<http://www.chups.jussieu.fr/polys/dus/dusmedecinedusport/dunutrisport/diabeteetsport05/diabetetesport05.pdf>.
62. **Diabète Québec.** Gary Hall, champion olympique. [En ligne] Hiver 2000. [Citation : 6 Aout 2013.] http://www.diabete.qc.ca/html/vivre_avec_diabete/garyhall.html.
63. **Vidal Recos.** *Hypertension artérielle*. 2013.
64. **Agence française de lutte contre le dopage.** Décision 2010-42. *Décision disciplinaire*. [En ligne] 2 Septembre 2010. [Citation : 7 Aout 2013.]
<https://www.afld.fr/decision-disciplinaire>.
65. **Agence Mondiale Antidopage.** Information médicale pour éclairer les décisions des CAUT - Hypertension artérielle. Décembre 2011. Vol. Version 2.0.
66. **American Academy of Ophthalmology.** Primary Open-Angle Glaucoma. *Preferred Practice Pattern*. 2010.
67. **National Health and Medical Council, Australian Government.** « NHMRC Guidelines, for the Screening, Prognosis, Diagnosis, Management and Prevention of Glaucoma », . 2010, pp. 107-138 Chapter 9 "Medication".
68. **Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM).** Liste des médicaments de médication officinale. ANSM. [En ligne] 15 Mai 2013. [Citation : 12 Aout 2013.] http://ansm.sante.fr/content/download/38023/499821/version/7/file/Med-Acces-Direct_Liste-complete_05152013.xls.
69. **Legifrance.** Article L5125-34. *Code de la santé publique*. [En ligne] [Citation : 12 Aout 2013.]
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000026807837&cidTexte=LEGITEXT000006072665>.
70. **Conseil d'État.** Décision n° 365317. *Décisions, Avis & Publications*. [En ligne] 17 Juillet 2013. [Citation : 12 Aout 2013.] <http://www.conseil-etat.fr/fr/selection-de-decisions-du-conseil-d-etat/m-l-et-autres.html>.
71. **Ministère des Sports, de la Jeunesse, de l'Éducation populaire et de la Vie associative.** Le sport de haut niveau c'est quoi ? *sports.gouv.fr*. [En ligne]
<http://www.sports.gouv.fr/pratiques-sportives/sport-performance/Sport-de-haut-niveau/article/Le-sport-de-haut-niveau-c-est-quoi>.
72. **Laure, Patrick.** Doping in sport: doctors are providing drugs. *British Journal of Sports Medicine*. 31, Septembre 1997, Vol. 3, pp. 258-259.
73. **Trigo, Leticia.** « La Liste des Interdictions : Clarté et intelligibilité de la loi ». [Mémoire DU "Dopage : de l'analyse à la prévention"]. Montpellier : s.n., 2012. p. 40.



Le Directeur de Thèse :

Tours, le :

Vu et Transmis :

Le Doyen

VITALE Adrien

N°78

MEDICAMENTS DISPONIBLES A L'OFFICINE CONTENANT DES SUBSTANCES INSCRITES SUR LA LISTE DES INTERDICTIONS 2013 DE L'AGENCE MONDIALE ANTIDOPAGE : ENQUETES AUPRES DES ETUDIANTS EN STAPS ET DES PHARMACIENS D'OFFICINE DE LA REGION CENTRE

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

L'Agence mondiale antidopage établit chaque année une liste des substances interdites dans le sport qui permet d'harmoniser les règles dans la pratique du sport, notamment en compétition. Cependant, certaines substances sont présentes dans des médicaments d'usage fréquent et peuvent conduire les sportifs à se doper bien involontairement.

L'objectif de cette thèse est de montrer que beaucoup de situations à risque de conduite dopante peuvent se présenter à l'officine et que les pharmaciens et les sportifs doivent, chacun de leur côté, parfaitement connaître la liste afin d'éviter les pièges.

Nous nous sommes appuyés sur deux enquêtes, une première menée auprès d'étudiants en STAPS, la seconde auprès de pharmaciens d'officine.

La première enquête menée auprès de 116 étudiants en STAPS d'Orléans nous a permis de constater que ces derniers pouvaient être amenés à consommer des médicaments à risque. La seconde enquête réalisée chez les pharmaciens montre qu'il reste encore quelques points à améliorer. Les résultats des enquêtes montrent qu'il faudrait une meilleure prise en charge des sportifs à l'officine, notamment par l'intermédiaire d'outils permettant d'éviter la délivrance de médicaments à risque de contrôles antidopage positifs.

MOTS-CLÉS : Dopage, Liste des interdictions, Agence mondiale antidopage, Médicaments, Officine

JURY

PRESIDENT : M. Dominique ERNOUF, Maître de Conférences, UFR Pharmacie – TOURS

MEMBRES : M. Gérard LESAGE, Maître de Conférences, UFR Pharmacie – TOURS

Mme. Isabelle ESCOFFIER, Professeur agrégé d'EPS, SUAPS – TOURS

M. Olivier GORY, Pharmacien titulaire – BOURGES

THESE SOUTENUE LE 9 DECEMBRE 2013, U.F.R DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES DE TOURS « Philippe MAUPAS », Salle des Actes