

**UNIVERSITÉ DE NANTES**  
**FACULTÉ DE PHARMACIE**

---

**ANNÉE 2008**

**N° 32**

**THÈSE**  
**pour le**  
**DIPLÔME D'ÉTAT**  
**DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
**par**  
**LELONG Émilie**

---

*Présentée et soutenue publiquement le 8 septembre 2008*

**ÉTUDE DE L'AUTOMÉDICATION DES SPORTIFS ET  
ÉVALUATION DES RISQUES DE DÉRIVES VERS DES  
CONDUITES DOPANTES :**  
**enquête réalisée auprès de 284 sportifs**

Président : M. J-F. BIARD, Professeur de Pharmacognosie.  
Membres du Jury : M. J-Y. PETIT, Professeur de Pharmacologie.  
Mme POTIRON JOSSE, Maître de conférence  
et Chef de Service en Médecine du Sport.

## Table des matières

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE : ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE .....</b>	<b>8</b>
<b>1. DÉFINITION ET PLACE DE L'AUTOMÉDICATION.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Qu'est-ce que l'automédication ?.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 Réglementation des médicaments d'automédication .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 Part de l'automédication en France et aperçu à l'étranger .....</b>	<b>12</b>
<b>2. CARACTÉRISATION ET INTENTIONS DES SPORTIFS.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Quelles sont les différentes catégories de sportifs ? .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 État d'esprit et comportement du sportif .....</b>	<b>14</b>
<b>3. PHARMACOLOGIE ET RISQUES DES SUBSTANCES PRISES EN AUTOMÉDICATION PAR LES SPORTIFS .....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 La médecine douce .....</b>	<b>17</b>
3.1.1. Les compléments alimentaires .....	17
3.1.2. La phytothérapie.....	21
<b>3.2 Les médicaments énergétiques.....</b>	<b>23</b>
3.2.1. Les toniques.....	23
3.2.2. La carnitine.....	23
3.2.3. La taurine.....	24
3.2.4. La créatine .....	25
3.2.5. Le Guronsan® .....	26
<b>3.3 Les stimulants cardio-respiratoires et musculaires.....</b>	<b>26</b>
3.3.1. Les stimulants et vasodilatateurs cardiaques.....	26
3.3.2. Les stimulants respiratoires.....	27
<b>3.4 Les antalgiques .....</b>	<b>30</b>
<b>3.5 Les psychostimulants .....</b>	<b>34</b>
3.5.1. Les psychostimulants interdits .....	34
3.5.2. Les psychostimulants non interdits .....	38
<b>4. LE DÉTOURNEMENT DES MÉDICAMENTS .....</b>	<b>40</b>
<b>4.1 La typologie des détournements.....</b>	<b>40</b>
<b>4.2 Les causes d'incitation aux conduites dopantes .....</b>	<b>41</b>
<b>5. LA PRÉVENTION DES CONDUITES DOPANTES .....</b>	<b>43</b>
<b>5.1 Qu'est-ce que la prévention des conduites dopantes ?.....</b>	<b>43</b>
<b>5.2 Quels sont les objectifs ? .....</b>	<b>43</b>
<b>5.3 Quels sont les moyens mis en jeu ? .....</b>	<b>44</b>
5.3.1. Mise en place de l'intervention de la prévention .....	44
5.3.2. Les outils actuels .....	44
<b>5.4 Quelles sont les actions menées ? .....</b>	<b>46</b>
5.4.1. Les enquêtes menées .....	46
5.4.2. Les actions menées en 2004 .....	47

## **DEUXIÈME PARTIE : ÉTUDE EXPERIMENTALE ..... 48**

<b>1. BASES ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE .....</b>	<b>49</b>
<b>1.1 Base de l'étude .....</b>	<b>49</b>
<b>1.2 Objectifs et axes d'analyse.....</b>	<b>49</b>
<b>2. MATÉRIEL ET MÉTHODES D'EXPLOITATION .....</b>	<b>50</b>
<b>2.1 Matériel .....</b>	<b>50</b>
2.1.1. Élaboration des questionnaires.....	50
2.1.2. Obtention des réponses.....	50
<b>2.2 Méthodes d'exploitation .....</b>	<b>50</b>
2.2.1. Outils informatiques.....	50
2.2.2. Outils statistiques .....	51
<b>3. POPULATION ÉTUDIÉE .....</b>	<b>52</b>
<b>3.1 Niveau des sportifs interrogés .....</b>	<b>52</b>
<b>3.2 Répartition des sportifs selon l'âge.....</b>	<b>52</b>
<b>3.3 Répartition des sportifs selon le sexe .....</b>	<b>53</b>
<b>3.4 Sport pratiqué de la population interrogée.....</b>	<b>53</b>
<b>3.5 Filière choisie des sportifs amateurs interrogés .....</b>	<b>54</b>
<b>3.6 Nationalité de la population interrogée.....</b>	<b>54</b>
<b>3.7 Des sportifs ayant un comportement hygiéno-diététique étonnant .....</b>	<b>55</b>
3.7.1. Attention alimentaire.....	55
3.7.2. Consommation régulière d'alcool, de tabac et de cannabis .....	55
<b>4. RÉSULTATS : ANALYSE ET INTERPRÉTATION.....</b>	<b>56</b>
<b>4.1 Résultats du traitement statistique permettant de définir les axes d'analyse</b>	<b>56</b>
<b>4.2 Les professionnels du conseil et leur impact auprès des sportifs.....</b>	<b>57</b>
4.2.1. Identification de l'acteur de santé référent du sportif .....	57
4.2.2. Place du pharmacien par rapport aux autres professionnels de la santé et entourage du sportif.....	58
4.2.3. Des pharmaciens et médecins perçus de manière éducative ou répressive ?	59
<b>4.3 Automédication des sportifs .....</b>	<b>60</b>
4.3.1. Catégorie de médicaments étudiés .....	60
4.3.2. Consommation moyenne des médicaments proposés .....	61
4.3.3. Médecine douce.....	62
4.3.4. Antalgiques.....	63
4.3.5. Psychostimulants.....	64
4.3.6. Médicaments énergétiques .....	65
4.3.7. Stimulants cardio-respiratoires.....	66
4.3.8. Relaxants .....	66
<b>4.4 La source d'approvisionnement en médicaments .....</b>	<b>67</b>
4.4.1. Approvisionnement global .....	67
4.4.2. Place du pharmacien dans la délivrance des médicaments .....	68
<b>4.5 La motivation incitant à l'automédication.....</b>	<b>69</b>
4.5.1. Motivation médicale : possession d'un dossier médical .....	69
4.5.2. Motivation personnelle : amélioration des performances .....	71

<b>4.6</b>	<b>Conséquences de la prise des médicaments</b> .....	<b>73</b>
4.6.1.	Bénéfice ressenti .....	74
4.6.2.	Poursuite de l'automédication .....	77
4.6.3.	Sentiment de dépendance à l'automédication .....	79
<b>4.7</b>	<b>Étude de la connaissance de la toxicité par les consommateurs</b> .....	<b>80</b>
4.7.1.	Ignorance de la toxicité des substances .....	80
4.7.2.	Mauvaise connaissance de la toxicité .....	81
<b>4.8</b>	<b>Étude de la connaissance du potentiel dopant des médicaments par les consommateurs</b> .....	<b>83</b>
4.8.1.	Ignorance du potentiel dopant des sportifs .....	83
4.8.2.	Méconnaissance du potentiel dopant .....	84
<b>4.9</b>	<b>Connaissance des dangers et de la prohibition des médicaments consommés et volonté d'information à ce sujet</b> .....	<b>88</b>
 <b>DISCUSSION</b> .....		 <b>90</b>
<b>1.</b>	<b>PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET ACTEURS DE LA PRISE DE L'AUTOMÉDICATION</b> .....	<b>91</b>
1.1	Qui s'automédicamentent ? .....	91
1.2	Quels sont les médicaments consommés en automédication... ? .....	92
1.3	... Dans quel but... ? .....	93
1.3.1.	Motivation médicale .....	93
1.3.2.	Motivation personnelle .....	94
1.4	... Par quel moyen ? .....	94
<b>2.</b>	<b>ÉVALUATION DES RISQUES DE DÉRIVES VERS LES CONDUITES DOPANTES</b> .....	<b>95</b>
2.1	Les facteurs de risque .....	95
2.1.1.	Facteurs internes, propres au sportif .....	95
2.1.2.	Facteurs externes, indépendants du sportif .....	97
2.2	Les risques de l'automédication .....	99
2.2.1.	Risques liés au médicament consommé .....	99
2.2.2.	Risques liés aux conséquences de l'automédication .....	100
<b>3.</b>	<b>COMMENT MAÎTRISER CES RISQUES DE DÉRIVES ?</b> .....	<b>102</b>
3.1	Récapitulation des risques .....	102
3.2	Les solutions envisagées .....	103
3.2.1.	Risque limité de dérive vers les conduites dopantes .....	103
3.2.2.	Risque réel de dérive vers les conduites dopantes .....	103
3.2.3.	Risque accru de dérive vers les conduites dopantes .....	104
 <b>CONCLUSION</b> .....		 <b>105</b>
 <b>ANNEXES</b> .....		 <b>108</b>
 <b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....		 <b>140</b>

## **INTRODUCTION**

Actuellement, les campagnes de sensibilisation contre le dopage sont de plus en plus présentes dans le milieu du sport. Ainsi, tous les produits interdits sont répertoriés et font l'objet de contrôles. Aussi les sportifs se tournent-ils vers l'achat de produits en vente libre, ceux-ci étant moins contrôlés. Malheureusement, ceux-ci peuvent se révéler tout aussi dangereux à long terme et à forte dose.

De plus, la nouvelle législation sur les médicaments en libre-service pourrait aggraver cette tendance déjà inquiétante. Aussi, nous nous proposons dans cette étude de mieux cerner les pratiques automédicamenteuses des sportifs, afin de pouvoir évaluer les risques à venir.

### **Une cible particulièrement touchée : les sportifs**

Les sportifs sont soumis régulièrement à des problèmes de blessure, de fatigue, de difficulté de récupération suite aux compétitions ou épreuves sportives. Aussi est-il intéressant d'analyser leur comportement médicamenteux face à ces problèmes rencontrés, ainsi que leur hygiène de vie.

Nous nous sommes donc intéressés aux sportifs en fonction de leur niveau : les sportifs de niveau amateur et de niveau professionnel.

Les sportifs amateurs représentés par les étudiants en STAPS, ont un double intérêt.

En effet, nous y retrouvons d'une part de nombreux sportifs qui participent régulièrement à des compétitions. Étant donné que des pratiques d'automédication suspectes ont été relevées au sein du service de Médecine du Sport, il semble intéressant de corroborer cette hypothèse par des états chiffrés.

Il s'agit d'autre part d'une population d'étudiants âgés majoritairement de 20 à 22 ans ; ce sont donc les sportifs, les professeurs et les entraîneurs de demain. Ils doivent par conséquent faire l'objet d'une sensibilisation particulière.

La population des sportifs professionnels est, elle aussi, intéressante à étudier. Effectivement, ils ont régulièrement des compétitions, cela les amène alors à se surpasser et à se tenir au courant des dernières techniques qui permettent d'améliorer les performances. Ils sont aussi soumis régulièrement à des contrôles antidopage ; l'étude de leur cas devrait alors permettre de voir le comportement de sportifs bien renseignés et à priori limitant les excès.

## **Des pratiques d'automédication sous-contrôlées car minimisées par rapport aux produits dopants**

Afin de ne pas mettre en relief les médicaments dopants, il n'existe pas aujourd'hui de panorama concret et synthétique des médicaments susceptibles d'améliorer les performances. Ceci peut expliquer les dérives éventuelles de sportifs mal informés sur les dangers des doses excessives. De plus, la pratique de l'automédication est sous-contrôlée par rapport au contrôle de la consommation des produits dopants. Pourtant, elle peut être à l'origine d'une conduite dopante. Il n'existe donc pas de données chiffrées sur l'automédication des sportifs. La volonté première de cette étude est alors de recenser les différentes typologies d'automédication des sportifs.

Aussi, dans notre étude, nous avons dressé une liste des médicaments les plus couramment consommés, de la substance à priori anodine aux médicaments délivrables uniquement sur ordonnance.

Ainsi, deux profils de médicaments ont été étudiés et ce, selon leur accessibilité :

- facilement accessibles (en vente libre, sans ordonnance),
- difficilement accessibles car interdits de vente en France ou délivrables uniquement sur ordonnance. Seuls ont été abordés les traitements de l'asthme et les médicaments énergétiques, étant donné la forte quantité de sportifs y ayant recours.

Nous avons donc exclu les pratiques dopantes de médicaments décrétés dangereux et contrôlés. Nous n'aborderons donc pas l'EPO, les androgènes anabolisants, les  $\beta$  bloquants, les produits masquants, etc...

De plus, afin de comprendre les raisons de cette automédication, il est important de connaître quel est l'acteur de santé auprès duquel les sportifs demandent conseil et s'approvisionnent. Il est important aussi de comprendre quelle est leur motivation. Tout ceci représente autant de points qui permettent de donner des pistes pour dessiner les contours d'un plan d'action.

Pour répondre à cette problématique, nous avons axé notre thèse en trois parties.

Tout d'abord, nous avons effectué une revue littéraire des textes actuels. Celle-ci a permis de répertorier les médicaments consommés en automédication, selon leur utilité pour le sportif et les lois qui régissent leur consommation.

Dans une deuxième partie, nous avons réalisé une analyse quantitative afin de créer une base de données chiffrées sur le comportement des sportifs face à l'automédication. Pour cela, 284 questionnaires ont été administrés à une cible bien précise : les sportifs amateurs et professionnels. Ceci permettant de chiffrer concrètement l'automédication de la population et de la corrélérer avec de nombreuses notions afin de faire émerger des profils de réponses.

Dans une troisième partie, nous avons réalisé une analyse critique pour présenter le contexte de la prise de l'automédication. Nous avons aussi évalué les risques de dérives vers les conduites dopantes et créé des catégories de population plus ou moins exposées aux dérives. Enfin, cette étude nous a conduits à nous intéresser aux possibles actions à mener pour tenter de limiter ces risques de dérive.

**PREMIÈRE PARTIE : ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE**

# 1. DÉFINITION ET PLACE DE L'AUTOMÉDICATION

75% des français achètent des médicaments sans ordonnance. Avec la diffusion massive de l'information médicale, et les vagues successives de déremboursement, l'automédication est bien entrée dans les mœurs. Cette pratique non sans risque doit inciter à la prudence. En effet, une inadaptation dans son utilisation, des associations malencontreuses avec d'autres médicaments, ou le non-respect des précautions thérapeutiques peuvent conduire à des risques pour la santé.<sup>1</sup>

Nous allons aborder tout d'abord la notion d'automédication, voir en détail sa réglementation puis enfin chiffrer l'ampleur de ce phénomène.

## 1.1 Qu'est-ce que l'automédication ?

Afin de comprendre la notion d'automédication, il est important de faire quelques distinctions.

Les médicaments sont des produits qui ont obtenu de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS), une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM).

Dans ce grand ensemble, on distingue :<sup>2</sup>

- **les médicaments sur liste 1 ou 2 des substances vénéneuses.** Ils ne peuvent être obtenus qu'à l'aide d'une ordonnance. La majorité de ces médicaments sont remboursables,
- **les médicaments « hors liste ».** Leur acquisition ne nécessite pas d'ordonnance et ils constituent l'automédication potentielle. Ils peuvent être remboursables ou non. Dès lors qu'ils sont obtenus sans ordonnance, il n'y a bien sûr aucun remboursement : on parle alors d'automédication réelle.

---

<sup>1</sup> <http://www.linternaute.com/sante/quotidien/chats/07/0703-automedication/appelchat-automedication.shtml>.

<sup>2</sup> LECOMTE T. «La faiblesse de l'automédication en France ». Economie et Statistique, 1998 n°312-313 : 101-107.

L'automédication est la prise d'une médication sans avis médical. Cela consiste donc à se procurer et à consommer un (ou plusieurs) médicament(s) sans l'intervention d'un médecin ni pour le diagnostic, ni pour la prescription, ni pour la surveillance du traitement.<sup>3</sup>

On utilise de très nombreux termes pour qualifier les médicaments vendus en automédication :

- **Médicament conseil.** Il s'agit d'un médicament non listé, accessible sans ordonnance. Il est acheté à la suite d'un « conseil thérapeutique à l'officine » et est spécifique à chaque pharmacie, suivant les choix du pharmacien.
- **Médicament grand public.** Il a la même cible que le médicament conseil, mais il est beaucoup plus connu des malades car il fait l'objet de publicités (presse, télévision, radio, affichage, vitrines des pharmacies...). Il s'agit d'un médicament non listé, pouvant être remboursé sur prescription médicale ; il est également accessible sans ordonnance et, dans ce cas, il n'est pas remboursé.
- **Médicaments OTC** (« Over The Counter » c'est-à-dire « au-delà du comptoir »). Ce sont des spécialités en vente libre. Ce mode de distribution est très répandu dans les pays anglo-saxons, et se met en place en France depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2008. Dorénavant, les 220 spécialités appartenant à la liste éditée peuvent se ranger devant le comptoir. Auparavant, lorsque le produit était un « médicament », il devait être rangé derrière le comptoir et conseillé avant délivrance, *via* le pharmacien<sup>4</sup>, de par l'article R.5015-55 du Code de déontologie, qui *interdit la vente des médicaments en libre-service*.

## **1.2 Réglementation des médicaments d'automédication**

Les spécialités d'automédication sont prévues et conçues pour être utilisées sans l'intervention d'un médecin pour le diagnostic, la prescription ou la surveillance du traitement, au besoin avec le conseil du pharmacien.

En tant que médicaments, la spécialité d'automédication offre toutes les garanties de **qualité**, d'**efficacité** et de **sécurité** de l'AMM.

---

<sup>3</sup> MONTASTRUC J-L., BAGHERI H., GERAUD T., LAPEYRE-MESTRE M. «Pharmacovigilance de l'automédication ». *Thérapie* 1997 ; 52 : 105-110.

<sup>4</sup> LECOMTE T. «La faiblesse de l'automédication en France ». *Economie et Statistique*, 1998 n°312-313 : 101-107.

Les modalités de constitution du dossier de demande d'AMM (pour qu'un médicament bénéficie du statut de spécialité d'automédication), doivent satisfaire aux conditions suivantes:<sup>5</sup>

- **adaptées :**
  - **par sa composition** : choix de substance ayant un index thérapeutique élevé,
  - **par sa présentation** : conditionnement adapté à l'indication et à la durée prévue du traitement,
  - **par son information** : information permettant au consommateur de comprendre les bonnes modalités d'administration et de connaître les signes dont la survenue doit inciter à demander l'avis d'un médecin,
  - **à une indication d'automédication** : indication limitée aux situations où l'absence d'avis médical ne fait courir aucun risque (ni du fait d'un éventuel retard de diagnostic, ni du fait d'un éventuel retard de traitement),
- **sans l'intervention d'un médecin pour le diagnostic**, ou la prescription du traitement: c'est-à-dire non soumis à prescription obligatoire et donc vendu sans ordonnance,
- **pouvant être utilisé sans surveillance médicale.**

Une telle spécialité peut faire l'objet de publicité auprès du grand public. Pour cela, l'industrie pharmaceutique dépose auprès de l'Unité de Publicité de l'AFSSAPS<sup>6</sup>, une demande de VISA GP (Grand Public) qui sera étudiée par un groupe d'experts ad hoc. Elle est accordée, sous réserve de corrections ou non, ou refusée par un vote de la commission de Contrôle de la Publicité et du Bon Usage.

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2008, le ministre de la Santé Roselyne Bachelot a dévoilé la liste des 220 médicaments que les pharmaciens peuvent mettre devant le comptoir en libre-service. Il s'agit de médicaments contre la douleur ou la toux, de produits dermatologiques, d'ORL (Oto-Rhino-Laryngologie), d'ophtalmologie, ou des produits de sevrage tabagique.

Il s'agit d'une première vague qui aurait vocation à s'étendre, puisque « 3000 produits sont potentiellement éligibles », selon la ministre, mais elle précise qu'aucun médicament n'est remboursable.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> CAULIN C., CRANZ H. et les participants à la Table Ronde n°3 de Giens XV. «Automédication : faut-il une politique ? Laquelle ?». *Thérapie* 2000 ; 55 : 547-553.

<sup>6</sup> Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé.

<sup>7</sup> La liste des 220 médicaments en libre-service se situe en annexe 9.

L'objectif du gouvernement est d'encourager l'automédication pour permettre à la fois de responsabiliser davantage les français sur leur santé, et de réduire les coûts de la Sécurité Sociale pour les consultations médicales et le remboursement des médicaments prescrits.

Selon l'AFIPA<sup>8</sup>, un transfert de 5% de la prescription vers l'automédication permettrait ainsi à l'assurance maladie d'économiser 2.5 milliard d'euros par an. « L'automédication devrait aussi contribuer à désengorger les salles d'attente des médecins pour les affections bénignes et, ainsi, leur permettre de voir plus rapidement des patients souffrant de pathologies graves »,<sup>9</sup> selon le Dr Loïc Étienne, médecin urgentiste à Paris.

De plus, l'objectif est de permettre au patient de comparer les prix et d'accroître la concurrence entre pharmacies. Face aux craintes de la profession pharmaceutique que ce décret ne relance le combat de M.E. Leclerc, la ministre a précisé qu'il n'est « pas question que ces produits viennent en vente libre dans des grandes surfaces ».

### **1.3 Part de l'automédication en France et aperçu à l'étranger**

Après des années de stagnation, le marché des médicaments sans prescription a progressé en 2006 en France de 8.8% en volume et de 8.4% en valeur. Le panier moyen de dépenses en 2006 est de 26.84 euros par personne.<sup>10</sup>

Les indications des médicaments les plus consommés sont traditionnelles :<sup>11</sup>

- traitement du rhume (75% des médicaments vendus),
- traitement des troubles digestifs (50%),
- traitement de la toux (33%),
- traitement de la douleur (25%).

Une liste de spécialités délivrées dans la médication familiale est proposée en annexe 3.

---

<sup>8</sup> Association française de l'industrie pharmaceutique pour une automédication responsable.

<sup>9</sup> CAPUANO A. « Le temps des réformes ». Panorama du médecin. 2007 : n° 5079 ; 27-28.

<sup>10</sup> Chiffres obtenus par une étude IMS Consumer Health, réalisée pour l'association française de l'industrie pharmaceutique pour une automédication responsable (AFIPA) par VOISIN Pascal qui est l'un de ses auteurs.

<sup>11</sup> [http://www.lexpansion.com/economie/actualite-economique/les-francais-redécouvrent-l-automédication\\_119389.html](http://www.lexpansion.com/economie/actualite-economique/les-francais-redécouvrent-l-automédication_119389.html).

D'après une enquête CSA / CECOP<sup>12</sup> (institut de sondage) réalisée pour la Mutualité Française en février 2007 sur l'automédication des français, l'automédication est une pratique étendue et perçue comme normale par les français. Cette enquête s'est effectuée par téléphone auprès d'un échantillon national représentatif de 1010 français âgés de 18 ans et plus.

Cette enquête a été réalisée afin d'aborder plusieurs thèmes :

- le point de vue des français sur l'automédication et sur son coût,
- leur propre pratique à l'égard de l'automédication,
- le rôle du pharmacien dans ce dispositif.

Les résultats obtenus sont les suivants :

- « Comment considérez-vous le fait de se soigner sans consulter un médecin pour des maladies bénignes ? »

Près de 7 français sur 10 (67%) portent un jugement positif sur l'automédication : 47% considèrent qu'il s'agit d'une « façon de faire normale ».

- Une nette majorité des français déclare pratiquer l'automédication (62%).
- « à l'avenir, seriez-vous prêt à acheter des médicaments ailleurs qu'en pharmacie ? »

Aujourd'hui, alors que les médicaments ne sont distribués qu'en pharmacie, 75% des personnes interrogées ne se disent pas prêtes à les acheter en dehors des officines. Ce qui veut dire, a contrario qu'un quart des français est actuellement favorable à acheter les médicaments ailleurs qu'en pharmacie. Ce chiffre monte même à 35% pour les personnes qui recourent « souvent » à l'automédication.

En revanche, les pharmaciens restent les interlocuteurs qui rassureraient le plus ceux qui sont réticents à l'égard de cette pratique.

Les ventes de médicaments sans prescription médicale représentent près de 10% des ventes mondiales de produits pharmaceutiques. C'est aux Etats-Unis et au Canada que la consommation est la plus importante, avec 40% du total des médicaments vendus.

En Europe, les chiffres avoisinent 13 à 15% en moyenne, avec un pic pour la Russie (33%), contre un quart environ pour la Pologne, et aux alentours de 15% pour le Royaume-Uni, l'Allemagne et l'Espagne.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> <http://www.mutualite.fr/content/pdf/2665>.

<sup>13</sup> CAPUANO A. « OTC : jusqu'où aller ? » Panorama du médecin. 2007 ; n° 5079 : 30.

## **2. CARACTÉRISATION ET INTENTIONS DES SPORTIFS**

### **2.1 Quelles sont les différentes catégories de sportifs ?**

Il existe trois catégories de sportifs :

- amateurs,
- professionnels,
- sportifs de haut niveau.

**Le sportif de niveau amateur** ne vit pas de son activité sportive. Il peut néanmoins bénéficier de contrats de préparation ou décrocher des contrats de participation dont le montant varie suivant l'importance de la compétition et les résultats des athlètes.

**Le sportif est dit professionnel** lorsqu'il reçoit un salaire par son club et / ou son sponsor pour pratiquer une épreuve sportive. Il perçoit donc ses ressources de son activité.<sup>14</sup>

Enfin, **le sportif de haut niveau** est inscrit sur des listes ministérielles, son statut est donc reconnu par l'État. Son niveau lui permet de participer à de grandes compétitions telles que les Jeux Olympiques, ou les Championnats du Monde, d'Europe ou de France. L'État lui verse une aide financière.

Donc, un sportif de haut niveau n'est pas forcément professionnel, et réciproquement un professionnel peut ne pas être un sportif de haut niveau, s'il n'est pas inscrit sur les fameuses listes.<sup>15</sup>

### **2.2 État d'esprit et comportement du sportif**

Pommade Vicks®, Carmol®<sup>16</sup>, caféine, compléments alimentaires, sparadrap sur le nez...

Les gadgets ou médicaments « légers » sont des procédés auxquels les sportifs ne manquent pas de recourir.

---

<sup>14</sup> <http://www.phosphore.com/metier/90/nom/Sportif-professionnel>.

<sup>15</sup> [http://www.metier-sport.com/metiers\\_guide/sportif-pro.htm](http://www.metier-sport.com/metiers_guide/sportif-pro.htm).

<sup>16</sup> Précisions sur le « Carmol® » en annexe 9.

Le sparadrap aiderait à mieux respirer, la pommade Vicks® dégagerait les bronches et le Carmol® aiderait à bien s'oxygéner. Le problème est que certains sportifs peuvent consommer jusqu'à une bouteille entière de Carmol® durant un match. « C'est de l'intoxication complètement inutile, condamne Philippe Currat, ancien physiothérapeute des équipes nationales de football M15 à M19.<sup>17</sup> Quand quelque chose fonctionne, on a malheureusement vite tendance à augmenter la dose en pensant que cela va augmenter l'effet ».

Les compléments alimentaires sont utilisés afin d'éviter les problèmes de digestion pendant le match. « Les sportifs prennent un cocktail de compléments alimentaires quatre heures avant la compétition », commente David Meyer, joueur de Futsal au FC Bulle (à Tours) qui juge ces compléments vraiment efficaces.

Jeune retraité du hockey de 36 ans, Antoine Descloux a passé dix-huit en LNA (Championnat Suisse de Hockey sur glace). Selon lui, les hockeyeurs consomment énormément de café, « pour ma part, je buvais au minimum entre dix à douze cafés par jour », cela lui permettant de plus facilement « piquer un sprint ».

Ainsi les sportifs sont prêts à recourir à tous les moyens possibles afin de se sentir mieux et de préparer au mieux une compétition. Tout ce qui ne figure pas sur la liste des produits dopants et qui permet d'augmenter l'agressivité est utilisé. C'est toute la question de savoir si la fin justifie les moyens, ou si les moyens justifient la fin.<sup>18</sup>

Avant même d'avoir atteint un niveau professionnel, les jeunes athlètes amateurs ont déjà reçu de leur entourage (entraîneurs, médecins, etc.), une multitude de comprimés, vitamines et autres remèdes. Cela afin de les stimuler, éliminer la douleur, augmenter leurs performances, ou même supprimer l'angoisse. Certains arrivent malheureusement à la conclusion qu'il est impossible de bien se développer dans ce monde sportif sans l'aide de produits actifs.

Les substances médicamenteuses actuellement accessibles sont tellement puissantes et donc efficaces dans le cadre d'une maladie qu'elles le sont aussi sur des personnes en bonne santé. Il ne faut pas oublier que les effets indésirables de ces médicaments se manifestent toujours alors que les effets bénéfiques ne peuvent s'exprimer que si la maladie prévaut.

---

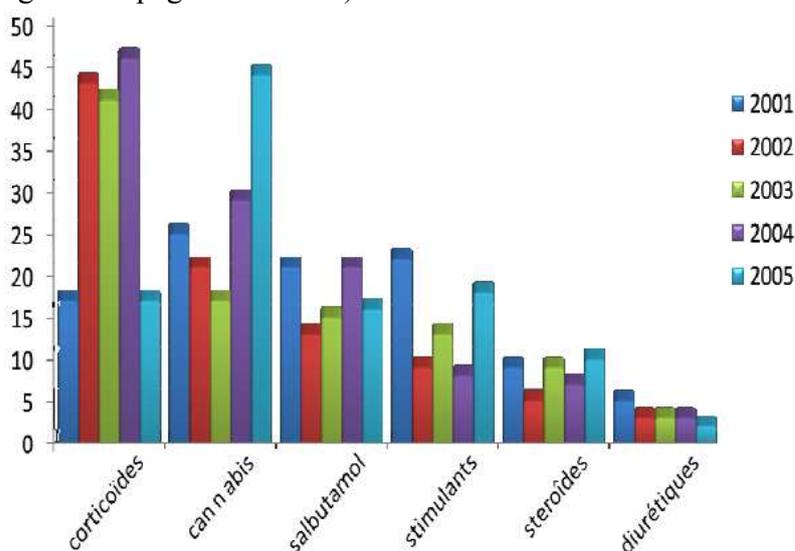
<sup>17</sup> Sélection de joueurs de moins de 15 et de 19 ans.

<sup>18</sup> K. Alleman, 2005. « Surtout du bien à la tête ». Trucs et manies des sportifs.

Afin de déterminer quels médicaments nous allons étudier, nous nous basons sur deux études.

- La première est une enquête O.R.S (Observatoire Régional de Santé), elle a été réalisée en 2002 sur 2106 élèves de moyenne d'âge de 16ans vivant en Bretagne.<sup>19</sup>
  - 68% pratiquent un sport, 54% en font en club, et 28% en font en compétition,
  - 40 jeunes déclarent avoir consommé des produits dopants, soit 1.9% de la population interrogée. Les produits consommés sont : **le cannabis, la ventoline®, la cortisone, les amphétamines et l'EPO (Érythropoïétine)**. 10% considèrent que le dopage n'est pas dangereux, et enfin 56% considèrent qu'il y a des médicaments que l'on peut utiliser dans le sport et qui ne sont pas dangereux.
- La deuxième est le rapport de l'AFLD (Agence Française de Lutte contre le Dopage) de 2006 retraçant les substances détectées lors de contrôles antidopage.

Évolution dans le temps des principales substances détectées (source LNDD - Laboratoire National de Dépistage du Dopage - / AFLD -).<sup>20</sup>



Nous voyons que les substances les plus consommées sont les corticoïdes, le cannabis, le salbutamol et les stimulants. Nous allons donc les étudier en fonction de leurs propriétés pharmacologiques et leur législation.

Nous allons ainsi répertorier les différentes catégories de médicaments les plus souvent consommés en automédication par les sportifs.

<sup>19</sup> Rapport de l'AFLD de 2006. Accessible sur : [http://www.cirdd-bretagne.fr/fileadmin/documents/colloque\\_dopage/aterlier\\_sport\\_Tregaro\\_Le\\_Pourcelet\\_Talvard.pdf](http://www.cirdd-bretagne.fr/fileadmin/documents/colloque_dopage/aterlier_sport_Tregaro_Le_Pourcelet_Talvard.pdf).

<sup>20</sup> Rapport de l'AFLD de 2006. Accessible sur : [http://www.cirdd-bretagne.fr/fileadmin/documents/colloque\\_dopage/aterlier\\_sport\\_Tregaro\\_Le\\_Pourcelet\\_Talvard.pdf](http://www.cirdd-bretagne.fr/fileadmin/documents/colloque_dopage/aterlier_sport_Tregaro_Le_Pourcelet_Talvard.pdf).

### **3. PHARMACOLOGIE ET RISQUES DES SUBSTANCES PRISES EN AUTOMÉDICATION PAR LES SPORTIFS**

Les sportifs ont recours à tout ce qui ne figure pas sur la liste des produits dopants afin d'améliorer leurs performances. Nous allons ainsi étudier la médecine douce, qui comprend les compléments alimentaires et la phytothérapie, et les médicaments énergétiques.

Les résultats des enquêtes réalisées par les organismes de lutte antidopage ont révélé les substances les plus détectées. Nous allons alors poursuivre notre étude en nous intéressant aux stimulants cardio-respiratoires, aux antalgiques et enfin aux psychostimulants.

#### **3.1 La médecine douce**

##### **3.1.1. Les compléments alimentaires**

Les compléments alimentaires sont des substances « ergogéniques », c'est-à-dire qui participent à la croissance. Il s'agit de mélanges polyvitaminés, mélanges d'oligoéléments, fer et sels minéraux, protéines et boissons pour sportifs.

Les compléments alimentaires sont perçus comme améliorant les performances des sportifs, ils sont populaires à tous les niveaux de compétition.

- Parmi les athlètes sélectionnés pour être soumis aux contrôles antidopage des jeux Olympiques de Sydney en 2000, 22.5% ont déclaré avoir recours volontairement à des compléments alimentaires autres que les vitamines, les minéraux, et les acides aminés.<sup>21</sup>
- Parmi les étudiants d'une université de sport des Etats-Unis, une étude du NCAA<sup>22</sup> a montré que 42% de 212225 étudiants ont déclaré avoir eu recours à des compléments alimentaires (autres que les vitamines) durant les 12 mois qui ont précédé l'enquête.

---

<sup>21</sup> CORRIGAN B., KAZLAUSKAS R. « Medication use in athletes selected for doping control at de Sydney Olympics (2000) ». Clin. J. Sport Med. 2003; 13:33-40.

<sup>22</sup> National Collegiate Athletic Association..

- De ces étudiants, 27.3% ont répondu avoir pris ces compléments alimentaires afin d'améliorer leurs performances, et 57% ont déclaré avoir commencé à en consommer dès le lycée.<sup>23</sup>

Par ailleurs, une étude menée entre octobre 2000 et novembre 2001 par le CIO<sup>24</sup> montre que 45 compléments alimentaires sur 240 (soit 18.8%) vendus aux Etats-Unis contenaient des hormones interdites qui n'étaient pas inscrites sur le conditionnement du médicament. La France quant à elle a obtenu un pourcentage bien plus faible, de 6.7% (2 compléments alimentaires positifs sur 30).<sup>25</sup>

De plus, le laboratoire national antidopage allemand (D-KÖLN, Sport Hochschule) déclare en 2001 que 25% de certains compléments alimentaires pour sportifs culturistes contiennent des « traces » de nandrolone.

Ainsi, certaines substances interdites se retrouvent dans ces préparations, telles que le diazepam, la testostérone, etc...ce qui positive les tests antidopage.<sup>26</sup>

Le consensus est que « les personnes physiquement actives n'ont pas besoin de nutriments en supplément de ceux apportés par une alimentation équilibrée et diversifiée ».<sup>27</sup>

### *3.1.1.1 Les vitamines*

Les polyvitamines B1, B6, B12, C, A, D, E, B15... Coenzyme Q10, s'administrent par voie intra musculaire, sont en vente sans ordonnance et ne sont pas interdites.

**La pyridoxine** est indiquée en traitement des carences en vitamine B6. Elle est utilisée comme adjuvant lors de la prise d'érythropoïétine à des fins dopantes et pour favoriser la synthèse protéique chez les sportifs pratiquant la musculation.

---

<sup>23</sup> The NCAA. «Study of substances use habits of college student-athletes». June 2001. Accessed at : [http://www.ncaa.org/library/research/substance\\_use\\_habits/2001/substance\\_use\\_habits.pdf](http://www.ncaa.org/library/research/substance_use_habits/2001/substance_use_habits.pdf), May 30, 2003.

<sup>24</sup> Comité International Olympique.

<sup>25</sup> Schänzer W. The IOC. «Analysis of non-hormonal nutritional supplements for anabolic-androgenic steroids – an international study – ». Accessed at: [http://multimedia.olympic.org/pdf/fr\\_report\\_324.pdf](http://multimedia.olympic.org/pdf/fr_report_324.pdf), October 11, 2002.

<sup>26</sup> GREEN GA., CATLIN DH., STARCEVIC G. «Analysis of over-the-counter dietary supplements». Clin. J. Sports Med. 2001;11:254-9.

<sup>27</sup> American College of Sports Medicine.

**L'acide ascorbique, ou vitamine C**, a pour indication le traitement du scorbut. Les sportifs y recourent comme adjuvant lorsqu'ils s'administrent du fer par voie injectable en IM (Intra Musculaire) à des fins d'augmentation des performances physiques, pour favoriser le développement musculaire, pour soulager les courbatures après un exercice physique et pour stimuler la production naturelle de cortisone.<sup>28</sup>

Un apport excessif de vitamines provoque des effets secondaires connus qui varient selon le type de vitamine consommée. On observe : diarrhée, nausées, urticaire, faiblesse musculaire, fatigue, céphalée, anorexie, arythmie cardiaque, cirrhose, etc...<sup>29</sup>

Les vitamines et les minéraux n'augmentent pas les performances, par contre, une carence en l'un de ces éléments peut provoquer une diminution des résultats sportifs. Ainsi, le maintien d'une bonne hygiène alimentaire et veiller à des apports adaptés et équilibrés aux besoins accrus par l'entraînement est primordial.

### *3.1.1.2 Les suppléments en minéraux*

Calcium, magnésium, fer, potassium, Sélénium, granions de Sélénium (Se) ou d'Or (Au), et autres oligoéléments ou éléments traces sont en vente sans ordonnance et ne sont pas interdits.

Le **calcium** a pour indication les carences calciques. Il est utilisé par le sportif pour prévenir les fractures de fatigue.

Le **magnésium** est indiqué dans les carences magnésiennes, il est utilisé en milieu sportif pour favoriser le métabolisme protéique.

Le **zinc** est indiqué en traitement de l'acné, les sportifs y recourent pour prévenir la formation de vergetures liées à un développement excessif de la masse musculaire.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> POWERS S.K., HAMILTON K. «Antioxydants and exercise». Clin. Sports Med. 18:525-536, 1999.

<sup>29</sup> DE MONDENARD J.-P. «dictionnaire des substances et procédés dopants en pratique sportive ». 2ème Ed. Masson, 2004.

<sup>30</sup> POWERS S.K., HAMILTON K. «Antioxydants and exercise». Clin. Sports Med. 18:525-536, 1999.

### 3.1.1.3 Les protéines

Les protéines occupent un rôle important dans notre organisme :<sup>31</sup>

- renouvellement de la masse musculaire,
- réparation des micro-lésions liées à l'effort,
- source d'énergie de dernier recours.

Lors d'une supplémentation en protéines, il est important de privilégier les protéines d'origine alimentaire (animale et végétale) plutôt que de synthèse. En effet, les protéines d'origine alimentaire ont une absorption maximale, contrairement aux protéines de synthèse. Ces dernières n'ont de plus pas nécessairement fait l'objet de tests cliniques et biologiques sérieux et approfondis. Leurs effets réels sur l'organisme à court, moyen et long terme restent, pour la plupart, indéterminés.

Un régime enrichi en protéines non alimentaires présente des avantages mais surtout des inconvénients. En effet, une perte de poids immédiate ainsi qu'une perte de la sensation de la faim peuvent induire un risque de déséquilibre alimentaire grave sans suivi médical, d'où la nécessité de supplémentation en vitamines et minéraux. Il y a aussi un risque d'insuffisance rénale à long terme.

Ainsi, leur apport dans le cadre d'une activité physique intense n'est pas plus primordial que celui des autres nutriments indispensables à l'homéostasie. Alors, sans une alimentation variée et équilibrée, l'apport disproportionné de protéines n'a aucun intérêt.

### 3.1.1.4 Les boissons de l'effort ou boissons pour sportifs

Il ne faut pas confondre les boissons pour sportifs et les boissons énergétiques :

- **Les boissons pour sportifs** ne produisent pas d'effet stimulant et même si certaines contiennent de la caféine, les niveaux ne sont pas élevés. Ce sont des produits alimentaires présentés comme répondant aux besoins nécessités par un effort physique. Elles sont spécialement conçues et commercialisées pour les personnes qui pratiquent une activité physique.

---

<sup>31</sup> NISSEN S.T., SHARP R.L. «Effect of dietary supplements on lean mass and strength gains with resistance exercise: a meta-analysis ». J. Appl. Physiol. October 25, 2002; 94:651-659, 2003.

Athlon (Evian), Nergisport, isostar (Wander) et Overstim<sup>32</sup> sont des boissons de l'effort à prédominance glucidique.

- **Les boissons énergétiques** sont commercialisées pour leur effet stimulant sur le mental. Elles sont non alcoolisées et contiennent des niveaux élevés de substances telles que la caféine, la taurine et la glucuronolactone. Ces concentrations élevées font que ces boissons sont réglementées dans la plupart des pays de l'Union Européenne, et ne sont pas considérées comme des boissons pour sportifs.<sup>33</sup>

Nous aborderons les boissons énergétiques dans le paragraphe traitant des médicaments énergétiques.

### 3.1.2. La phytothérapie

La phytothérapie, étymologiquement le traitement par les plantes, est une méthode thérapeutique qui utilise l'action des plantes médicinales.

Nous pouvons distinguer deux types de phytothérapie :

- Une pratique traditionnelle, parfois très ancienne basée sur l'utilisation de plantes. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), cette phytothérapie est considérée comme une médecine traditionnelle et est encore massivement employée dans certains pays. C'est une médecine parallèle du fait de l'absence d'étude clinique.
- Une pratique basée sur les avancées scientifiques qui recherche des extraits actifs des plantes. Cette pratique conduit aux phytomédicaments et selon la réglementation en vigueur dans le pays, la circulation des phytomédicaments est soumise à l'AMM. On parle alors de pharmacognosie ou de biologie pharmaceutique.

Certaines plantes contiennent des principes actifs qui peuvent être extrêmement puissants. Le fait que l'on utilise que des plantes ne signifie pas que cela est sans danger ; la culture libre de certaines plantes est interdite dans certains pays, le cas le plus courant étant le **pavot** dont la culture est réglementée en France.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> Précisions sur l'Isostar et l'Overstim en annexe 10.

<sup>33</sup> « Boisson pour sportifs ou boisson énergétique ? » Bulletin de l'IFDA, 2002.  
[http://multimedia.olympic.org/pdf/fr\\_report\\_539.pdf](http://multimedia.olympic.org/pdf/fr_report_539.pdf).

<sup>34</sup> <http://www.indiana.edu/~ancmed/egypt.HTM>.

Certaines tisanes, produits diététiques ou « plantes stimulantes » contiennent des extraits d'**Ephedra**, de **Noix vomique**, de **Pavot**, le cannabis pouvant positiver un contrôle de dépistage du dopage.

L'octopamine (norsynéphrine) et la synéphrine, servant à la combustion des graisses, sont présentes dans les extraits d'**oranger amer** (*Citrus aurantium*). Un certain nombre de formules de produits minceurs contient de l'oranger amer sans qu'il soit étiqueté sur le conditionnement de la présence de ces molécules ni de leur concentration.<sup>35</sup> L'octopamine figure parmi les substances interdites (stimulants appartenant à la famille des catécholamines à effets sympathomimétique dont les propriétés sont analogues à celles de l'éphédrine).

De plus, un nouveau problème est apparu depuis une dizaine d'années. Il s'agit de la prolifération et de la popularité des produits « naturels » issus des plantes. Ces produits peuvent contenir des substances interdites qui sont inscrites par leur nom botanique.

Le **café** (*Coffea arabica*, *Coffea robusta*), le **guarana** (*Paullina cupana*) et le **maté** (*Ilex paraguariensis*) contiennent de la caféine, qui ne figure plus sur la liste des substances interdites. Lorsqu'elle y figurait, le taux urinaire maximal autorisé était de 12µg/ml. Toutefois, sa concentration est limitée par le NCAA qui interdit que les concentrations urinaires soient supérieures à 15µg/ml.<sup>36</sup>

Le **ginseng** contient des substances stimulantes qui agissent de la même façon que la caféine. Bien qu'utilisé dans un but de performance, le ginseng ne figure pas sur la liste des substances interdites par l'AMA<sup>37</sup>.

L'usage du café et du ginseng n'est donc pas interdit, mais elles sont bien souvent vendues dans des spécialités en association avec l'éphédrine qui elle déclenche un contrôle positif.

Une liste de médicaments homéopathiques et de phytothérapie est proposée en annexe 4.

---

<sup>35</sup> Ambrose PJ. « Synephrine (*Citrus aurantium*) ». Drug Free Sport Insight. 2003 : 2(12) :2.

<sup>36</sup> The NCAA Banned-Drug Classes. Accessed at: [www1.ncaa.org/membership/ed\\_outreach/health-safety/drug\\_testing/banned\\_drug\\_classes.pdf](http://www1.ncaa.org/membership/ed_outreach/health-safety/drug_testing/banned_drug_classes.pdf), 2007-2008.

<sup>37</sup> Agence Mondiale Antidopage. Nommée aussi WADA: World Anti-Doping Agency.

## 3.2 Les médicaments énergétiques

### 3.2.1. Les toniques

Voici quelques spécialités en vente libre en pharmacie et qui ne sont pas interdites.

- **L'ATP** (striadyne forte®, Atépédène®, Myoviton®), **l'ADN** (Adéna®, Nutrigène®), ainsi que les **acides aminés** (Surfortan®, ascorbate de lysine®, glutamag®, arginine sorbitol®). Ces médicaments sont indiqués dans le traitement d'appoint de l'asthénie fonctionnelle, et sont consommés par les sportifs comme source d'apport énergétique.
- **L'aspartate d'arginine** (sargenor®) est indiqué dans le traitement d'appoint de l'asthénie fonctionnelle. Les sportifs recourent également à l'arginine pour stimuler leur production naturelle d'hormone de croissance, (en l'associant à la lysine, la vitamine C, l'ornithine, la tyrosine).<sup>38</sup>
- **La procaine** (Géro®), est indiquée en traitement de l'asthénie et des troubles fonctionnels liés à la sénescence chez les séniors. Les sportifs l'utilisent pour accroître l'irrigation sanguine périphérique et améliorer l'approvisionnement des cellules en nutriments et en oxygène. Elle est généralement associée aux acides aminés.<sup>39</sup>

### 3.2.2. La carnitine

La carnitine fait partie des brûleurs de graisses avec la Choline, la lécithine et la taurine.

La C.E.D.A.P.<sup>40</sup> conclut que les publications ne fournissent pas une base suffisante pour justifier une supplémentation en carnitine ou permettre les allégations reliant la prise de carnitine à l'amélioration des performances physiques, à l'augmentation de la masse musculaire ou la perte de poids.<sup>41</sup>

---

<sup>38</sup> WITTE M.B., BARBUL A. « Arginine physiology and its implication for wound healing ». Wound Repair Regen. 2003; 11:419-423.

<sup>39</sup> BOULEY M., VIRIOT E., BARACHE D. « Réflexions pratiques sur les médicaments détournés de leur usage ». Thérapie 2000 ; 55 :295-301.

<sup>40</sup> Centre d'Étude des Directeurs d'Associations Professionnelles.

<sup>41</sup> Avis du 6 janvier 1993 concernant les allégations relatives à la carnitine. NOR : ECOC9310044V. B.O.B.B. n°6 du 26 mars 1993.

### 3.2.3. La taurine

La taurine est un dérivé d'acide aminé, elle compose majoritairement la boisson « Red Bull ». Il s'agit d'une boisson énergétique qui est très appréciée dans le milieu des sportifs de part son effet stimulant très puissant.

La boisson « Red Bull » est commercialisée depuis 1987 en Autriche. Elle est alors interdite dans la plupart des pays européens. Cette interdiction est due à l'application du principe de précaution vis-à-vis des effets incertains de la taurine et au taux trop élevé de caféine. Aujourd'hui, la boisson « Red Bull » est commercialisée dans 146 pays à travers le globe. Malgré cette interdiction, la boisson « Red Bull » peut être commandée sur Internet, ou achetée dans d'autres pays européens. L'achat en ligne est légal. Seule la vente est interdite dans un pays où la boisson « Red Bull » n'est pas encore autorisée.

Cette boisson, jusque là interdite en France, a obtenu le feu vert de la ministre de l'Économie et des Finances, Christine Lagarde. Elle a autorisé la commercialisation à partir du 2 avril 2008 de la boisson « Red Bull » au prix d'une sérieuse modification de sa composition chimique : absence de taurine et de glucuronolactone, remplacées par de l'arginine. Son taux de caféine était également plus faible. Outre les effets, le goût reste le même selon la société Red Bull. De plus, l'emballage reste identique à l'original.

Le 16 mai 2008, le gouvernement français a décidé de ne pas tenir compte des avis de l'AFSSA qui assimile pourtant la boisson « Red Bull » comme un produit dopant. Il accepte que cette boisson soit commercialisée sous sa forme originelle en France à partir du 15 Juillet 2008. La mention « À consommer avec modération : maximum deux canettes par jour. Déconseillé aux enfants et aux femmes enceintes » est ajoutée sur la canette vendue en France. Afin de ne pas créer de confusion dans l'esprit du consommateur, la version de la boisson « Red Bull » à l'arginine a été retirée du marché le 15 juillet 2008.<sup>42</sup>

La boisson « Red Bull » contient 1000mg de taurine, 80mg de caféine et 600mg de la glucuronolactone. Ce cocktail présente des niveaux élevés de stimulants qui sont jugés préoccupants par l'AFSSA,<sup>43</sup> en particulier lorsqu'ils sont associés à l'alcool.

---

<sup>42</sup> BADER J-M., DROMARD T., LACHEVRE C. « Comment Red Bull a fait plier la France ». Le Figaro.fr. 23 Mai 2008.

<sup>43</sup> Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments.

Néanmoins, une supplémentation orale en taurine n'a pas d'effet démontré à ce jour sur les performances sportives, quelle qu'en soit la nature. En conclusion, rien ne permet de justifier :<sup>44</sup>

- une supplémentation en taurine chez le sportif, ou à l'occasion de l'exercice musculaire,
- une allégation reliant la prise de taurine à une amélioration des performances physiques ou sportives.

### 3.2.4. La créatine

Depuis le début des années 1990, un grand nombre de sportifs de disciplines très variées utilise la créatine car elle bénéficie de l'image d'un produit « naturel » et « sans danger ». Cette impression favorable est entretenue par la position ambiguë des fédérations sportives qui n'ont pas inscrit la créatine sur la liste des produits dopants.

Elle est utilisée par le sportif afin :<sup>45</sup>

- d'améliorer ses performances sportives,
- d'accroître son pouvoir de récupération en luttant contre l'acidose, les courbatures, ainsi que la fatigue musculaire,
- de prendre du muscle en un temps record.

En France, la vente de créatine est proscrite depuis juillet 1996. Il est interdit de vendre ou de prescrire des aliments, des compléments alimentaires ou des préparations pharmaceutiques contenant cette substance.

En revanche, la créatine est en vente libre aux Etats-Unis et en Europe. Il est aisé de s'en procurer par Internet ou d'en acheter dans d'autres pays européens.<sup>46</sup> Cependant, la créatine et les préparations à base de créatine diffusées en France de façon « semi clandestine » n'ont fait l'objet d'aucun contrôle de qualité suivant les normes françaises, et n'offrent par conséquent aucune garantie quant à leur nature exacte.

---

<sup>44</sup> Avis du 12 mai 1993 concernant l'utilisation de la taurine par le sportif ou comme amaigrissant. NOR : ECOC9310106V. B.O.B.B. n°11 du 1<sup>er</sup> juillet 1993.

<sup>45</sup> MESA JLM., RUIZ JR., GONZALES-GROSS MM., et al. « Oral creatine supplementation and skeletal muscle metabolism in physical exercise ». Sports Med. 2002; 32:903-44.

<sup>46</sup> Exemple de vente de créatine dans un magasin à Bristol, Angleterre, en février 2008. Situé en annexe 11.

Ainsi les produits vendus sous le nom de créatine sont, dans bien des cas, un mélange de substances dopantes (anabolisants en particulier) dans lequel la créatine elle-même ne joue qu'un rôle d'excipient.<sup>47</sup>

### 3.2.5. Le Guronsan®

Le Guronsan® est un antiasthénique en vente libre en pharmacie. C'est un médicament très connu des étudiants et des sportifs, de par son action stimulante très puissante. Il est ainsi utilisé en traitement d'appoint de l'asthénie fonctionnelle. La posologie est de 1 comprimé 2 fois par jour, (à éviter après 16h). La durée du traitement ne doit pas excéder 4 semaines.

Il est constitué de trois substances actives : le glucuronamide (400mg), l'acide ascorbique (500mg) et la caféine (50mg).

Le Guronsan® n'est pas inscrit sur la liste des produits dopants, par contre son utilisation est déconseillée étant donné que le glucuronamide peut induire une réaction positive des tests pratiqués lors de contrôles antidopage.<sup>48</sup>

## 3.3 Les stimulants cardio-respiratoires et musculaires

### 3.3.1. Les stimulants et vasodilatateurs cardiaques

Voici quelques spécialités en vente libre en pharmacie et qui ne sont pas interdites.

- **Le coramine - glucose®**, indiqué en prévention des lipothymies, est utilisé par les sportifs comme « coup de fouet » dans les épreuves d'endurance et contre les crampes musculaires. Il contient du nicéthamide qui est inscrit sur la liste des produits interdits.

---

<sup>47</sup> GALLIEN C., « La créatine et le dopage ». Article du 28.03.2000.

<sup>48</sup> Thériaque : [www.theriaque.org](http://www.theriaque.org).

- **L'hepaminol** contenu dans des spécialités telles que Hept-A-Myl®, Débrumyl®, Ampecyclal®, Ginkor fort® est indiqué en traitement de l'hypotension orthostatique. Il est utilisé par les sportifs pour stimuler l'oxygénation musculaire et cérébrale, et augmenter l'endurance et la volonté.<sup>49</sup>

Leur risque si l'apport est massif est une paresthésie et des accès de toux.

Il est préférable pour le sportif d'avoir plutôt recours à la vitamine C et autres complexes multivitaminiques.

### 3.3.2. Les stimulants respiratoires

#### 3.3.2.1 *Nécessité de détention d'un dossier médical*

Dans certaines circonstances, le Code de l'AMA autorise les sportifs et leurs médecins à demander une AUT.<sup>50</sup> Cela signifie que le sportif a le droit d'utiliser des substances ou méthodes contenues dans la liste des substances et méthodes interdites.<sup>51</sup>

Il existe deux types d'AUT : la procédure classique et la procédure abrégée.<sup>52</sup>

Au niveau de la procédure classique, toutes les substances peuvent être autorisées dans certaines conditions :

- un dossier médical doit être adressé au Comité prévu au plus tard 21 jours avant la compétition,
- s'il existe un préjudice de santé significatif en l'absence d'autorisation,
- que la pathologie soit aiguë ou chronique,
- qu'il n'y ait pas d'alternative thérapeutique,
- qu'il n'y ait pas d'amélioration de la performance autre que le retour à un état de santé normal. Le rééquilibrage hormonal est interdit,

---

<sup>49</sup> BOULEY M., VIRIOT E., BARACHE D. « Réflexions pratiques sur les médicaments détournés de leur usage ». *Thérapie* 2000 ; 55 :295-301.

<sup>50</sup> Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques.

<sup>51</sup> AMA-WADA. Code mondial antidopage. Wada-ama.Org.

<sup>52</sup> WADA. 2005. Accessed at: [http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/standards\\_internationaux.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/standards_internationaux.pdf).

- que le traitement ne soit pas une conséquence de l'utilisation antérieure non thérapeutique de substances interdites,
- possibilité d'autorisation rétroactive en cas d'urgence médicale, de pathologie aiguë ou de circonstances exceptionnelles.

En cas de refus, le sportif a une possibilité d'appel auprès du TAS (Tribunal Arbitral du Sport) pour les sportifs de niveau international, ou auprès d'une Instance nationale d'appel pour les sportifs de niveau national.

Au niveau de la procédure abrégée d'AUT, elle est limitée aux  $\beta 2$  stimulants par inhalation et aux glucocorticoïdes par des voies non systémiques.

Une notification doit être faite indiquant le médicament, la posologie, la voie d'administration et la durée du traitement. Un effet rétroactif est possible en cas d'urgence ou de pathologie aiguë de circonstances exceptionnelles.

### 3.3.2.2 *Les bronchodilatateurs : $\beta 2$ stimulants*

Les  $\beta 2$  stimulants sont utilisés par les sportifs dans le dopage par voie orale ou injectable afin d'améliorer leur performances. En effet, ils augmentent le souffle par leur effet cardiostimulant, vasodilatateur et dilateur bronchique. Ceux par voie injectable sont utilisés en plus par les sportifs afin de développer la masse musculaire et favoriser l'élimination des graisses.

Cependant, l'effet dopant par voie inhalée n'est pas prouvé. Des études ont montré que le salbutamol, même à fortes doses, n'a pas d'effet significatif sur les performances sportives des sujets non asthmatiques.<sup>53</sup>

L'effet anabolisant est évoqué et reste difficile à prouver chez un sportif de haut niveau ; cet effet n'a jamais été observé chez l'asthmatique non sportif prenant des doses importantes au long cours de  $\beta 2$  stimulants.<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> VAN BAAK MA., DE HON OM., HARTGENS F., et al. « Inhaled salbutamol and endurance cycling performance in non-asthmatic athletes ». Int. J. Sports Med. 2004; 25:533-8.

<sup>54</sup> ANDERSON SD., BRANNAN JD. « Methods for indirect challenge tests including exercise, eucapnic voluntary hyperpnea and hypertonic aerosols. » Clin. Rev. Allergy Immunol. 2003; 24:63-90.

Par contre, deux  $\beta_2$  stimulants à usage vétérinaires sont particuliers : le clenbutérol et le zilpatérol. Ils possèdent une activité anabolisante importante et sont de ce fait classés avec les substances dopantes anabolisantes interdites.

Tous les  $\beta_2$  agonistes font partie des produits interdits. Les agences WADA et NCAA permettent cependant l'utilisation du formotérol, salbutamol, salmétérol et de la terbutaline en traitement inhalés s'ils bénéficient d'une AUT abrégée, comme nous l'avons vu dans le paragraphe précédent. La prescription doit être faite par un pneumologue référencé, après des explorations respiratoires et un test de provocation.

Quelque soit la forme de l'AUT accordée, une concentration de salbutamol  $> 1000\text{ng/ml}$  sera considérée comme un résultat d'analyse anormal, à moins que le sportif ne prouve qu'il est consécutif à l'usage thérapeutique par voie inhalée.<sup>55</sup>

### 3.3.2.3 *Les glucocorticoïdes inhalés*

Les glucocorticoïdes ont de nombreuses indications, notamment dans le traitement d'urgence des réactions allergiques et de l'asthme grave.

Dans le monde sportif, ils sont utilisés pour diminuer la sensation de fatigue afin d'augmenter la charge d'entraînement physique.

Les principales molécules sont la béclo méthasone (Bécotide®), le budésonide (Pulmicort®), et la fluticasone (Flixotide®). Elles appartiennent à la liste I et sont donc délivrables uniquement sur ordonnance.

Les préparations topiques dermatologiques, auriculaires, nasales, buccales et ophtalmologiques ne sont pas interdites et ne nécessitent par conséquent aucune AUT.<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> The World Anti-Doping Code. The 2008 Prohibited List. Accessed at: [www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008\\_List\\_Fr.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008_List_Fr.pdf), September 22, 2007.

<sup>56</sup> DE MONDENARD J.-P. «dictionnaire des substances et procédés dopants en pratique sportive ». 2ème Ed. Masson, 2004.

### **3.4 Les antalgiques**

Les antalgiques sont sans doute les substances dopantes les plus faciles d'accès car bon nombre d'entre eux sont en vente libre. Ils sont de plus bien connus du grand public, et sont très largement utilisés dès que la moindre sensation douloureuse se fait sentir.

Malgré le risque d'aggravation d'une lésion, les antalgiques sont utilisés par les sportifs car ils diminuent les perceptions douloureuses accompagnant l'effort. Ceci permet au sportif de jouer malgré une blessure et ainsi de maintenir son niveau de performance.<sup>57</sup>

Dans la législation sur le dopage, les antalgiques sont séparés en plusieurs classes :

- S7 : les narcotiques ou analgésiques narcotiques,
- S9 : les glucocorticoïdes.

D'autres substances antalgiques existent mais elles ne figurent pas ou ne figurent plus sur la liste des produits dopants :

- les anesthésiques locaux ont disparu de la liste depuis janvier 2004,
- les antalgiques non morphiniques et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) n'y figurent pas non plus.

La présence dans les urines d'une des substances inscrites sur la liste des produits interdits provoque un contrôle positif.

---

<sup>57</sup> DE MONDENARD J.-P. «dictionnaire des substances et procédés dopants en pratique sportive ». 2ème Ed. Masson, 2004.

### *3.4.1.1 Les glucocorticoïdes*

Dans le monde sportif, ils sont utilisés pour diminuer la sensation de fatigue grâce à leur action anti-inflammatoire, ce qui permet une augmentation de la charge d'entraînement physique. Tout ceci permettant au sportif de dépasser ses possibilités psychologiques et physiques.

Les glucocorticoïdes :

- sont interdits par voie orale, rectale, intraveineuse ou intramusculaire. Leur utilisation requiert une AUT,
- sont interdits par voie péri ou para articulaire. Ils nécessitent une AUT abrégée,
- ne sont pas interdits par voie cutanée, auriculaire, nasale, buccale et ophtalmologique.

La concentration minimale de détection des glucocorticoïdes selon l'AMA est fixée à 30ng/ml.<sup>58</sup>

Quelque soit leur voie d'administration, leur influence sur la performance n'a jamais été démontrée scientifiquement. La dexaméthasone, administrée à dose élevée pendant quatre jours, n'entraîne aucune amélioration des performances lors d'une épreuve d'effort.<sup>59</sup> Au contraire, une utilisation prolongée induit une plus grande sensibilité aux infections, par freination de l'axe hypothalamo-hypophysaire, ainsi qu'une diminution de la nutrition des muscles, allant jusqu'au risque d'atrophie musculaire importante, et des troubles du système nerveux (convulsions, crampes musculaires).<sup>60</sup>

Ainsi, « traiter un sportif par les corticoïdes et lui permettre de poursuivre son activité quand la douleur a diminué doit être considéré comme une mauvaise pratique ».<sup>61</sup>

---

<sup>58</sup> The World Anti-Doping Code. The 2008 Prohibited List. Accessed at: [www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008\\_List\\_Fr.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008_List_Fr.pdf), September 22, 2007.

<sup>59</sup> MARQUET P., HABRIOUX G., LAC G. et al. « Effets de la dexaméthasone chez le sujet sain à l'effort. Paramètres bioénergétiques et cardiovasculaires. Hormones et métabolisme hydrominéral ». *Sci. Sport* 1995 ; 10 :67-79.

<sup>60</sup> DE MONDENARD J.-P. « dictionnaire des substances et procédés dopants en pratique sportive ». 2ème Ed. Masson, 2004.

<sup>61</sup> SCOTT WA. « Injection techniques and use in the treatment of sports injuries ». *Sport Med.* 1996; 22:406-416.

Les crèmes contenant des corticoïdes tels que le CortApaisyl® sont en vente libre et indiquées afin de soulager les prurits (dus aux piqûres par exemple). Ils ne sont pas interdits puisqu'ils sont à usage dermatologique. Cependant, lors d'applications prolongées et / ou importantes, ils peuvent passer dans la circulation générale et être détectés lors d'un contrôle antidopage.

Ainsi, il est conseillé d'appliquer plutôt des crèmes antihistaminiques ne contenant pas de corticoïde (Apaisyl®).

#### *3.4.1.2 Les anesthésiques locaux*

Les anesthésiques locaux non injectables (lidocaïne sous forme de crèmes ou patches : Emla®) ont disparu de la liste des produits interdits depuis janvier 2004.

Par contre, les injectables (bupivacaïne Marcaïne®, mépivacaïne Carbocaïne®) sont interdits, sauf si l'administration est médicalement justifiée.<sup>62</sup>

Une utilisation abusive d'anesthésiques locaux entraîne une atténuation de la sensation de douleur, un dépassement des capacités physiques par abolition de la douleur, et des accidents musculo-tendineux ou traumatismes articulaires. De plus, le risque d'allergie est réel.

Ainsi, il est plus sage de proposer des alternatives pour traiter les accidents de traumatologie bénigne (entorses, contusions, douleurs musculaires) comme des gels anti-inflammatoires, des pommades chauffantes ou des sprays réfrigérants.

#### *3.4.1.3 Les myorelaxants*

Les myorelaxants sont indiqués dans le traitement des courbatures et contractures musculaires douloureuses. Ils sont utilisés par les sportifs pour faciliter la récupération et le gain musculaire après un exercice physique.<sup>63</sup> La méphénisine (Décontractyl®) est en vente libre en pharmacie, et le tétrazepam (Myolastan®) nécessite une ordonnance.

---

<sup>62</sup> The World Anti-Doping Code. The 2008 Prohibited List. Accessed at: [www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008\\_List\\_Fr.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008_List_Fr.pdf), September 22, 2007.

<sup>63</sup> DE MONDENARD J.-P. «dictionnaire des substances et procédés dopants en pratique sportive ». 2ème Ed. Masson, 2004.

#### *3.4.1.4 Les analgésiques et antipyrétiques non morphiniques*

L'aspirine est en vente libre en pharmacie et est indiquée dans le traitement symptomatique des affections douloureuses et des affections rhumatismales. Elle est utilisée par les sportifs pour :

- favoriser l'évacuation de la chaleur corporelle lors d'exercices physiques,
- se sentir bien, mieux dormir,
- accélérer la vitesse de guérison après une blessure en augmentant la régénération tissulaire.

Elle potentialise aussi les effets d'autres produits tels que l'éphédrine et fluidifie le sang lors de la prise d'EPO à forte dose.

#### *3.4.1.5 Les analgésiques opiacés*

Les dérivés morphiniques (tels que la Buprénorphine Temgésic®, le Fentanyl Durogésic®) font l'objet de contrôles uniquement en compétitions, dans certains sports où il peut être important de diminuer la douleur. Une concentration de morphine supérieure à 1µg/ml d'urine est considérée comme un résultat positif en l'absence de codéine.<sup>64</sup>

Par contre, les antalgiques opiacés suivants sont autorisés :

- la codéine (Néocodion®, codoliprane®),
- le dextrométhorphan (Tussidane®),
- la pholcodine (Respilène®),
- le tramadol (Topalgic®, Ixprim®).

Cependant, leur utilisation est déconseillée puisque ces molécules se transforment dans l'organisme en morphine de par leur parenté structurale.

Ainsi, il est conseillé d'utiliser contre la toux plutôt des antitussifs à base d'antihistaminiques tels que le Toplexil®, la pentoxyvérine (Pectosan®), ou l'homéopathie (Stodal®).

---

<sup>64</sup> The World Anti-Doping Code. The 2008 Prohibited List. Accessed at: [www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008\\_List\\_Fr.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008_List_Fr.pdf), September 22, 2007.

## 3.5 Les psychostimulants

### 3.5.1. Les psychostimulants interdits

Ces molécules possèdent les mêmes propriétés que les amphétamines : augmentation de la fréquence cardiaque, vasoconstriction, bronchodilatation. L'utilisation abusive engendre des troubles du système nerveux (tremblements, insomnies, anorexie) et du système cardiovasculaire (hypertension artérielle, arythmie) ainsi que des troubles de la coagulation.

Les critères de positivité (lors d'un contrôle antidopage) sont différents suivant le type de substance retrouvée. Pour la plupart des produits, la présence du produit dans les urines signifie être positif, quelle que soit la concentration. Pour d'autres, des seuils de positivité existent.

En cas de contrôle positif, les sanctions sont variables selon les substances retrouvées :

- non amphétaminiques : en général 3 à 6 mois de suspension pour une première fois,
- amphétaminiques et la cocaïne : minimum 2 ans de suspension.

#### 3.5.1.1 *L'Éphédrine et apparentés*

L'éphédrine en forme injectable est indiquée dans le traitement de l'hypotension. Les sportifs l'utilisent pour limiter le catabolisme des protéines musculaires et pour dilater les bronches ce qui améliore la ventilation en cours d'exercice et favorise la respiration nasale.

Les seuils de positivité dépendent des concentrations urinaires :

- > 10µg/ml pour l'éphédrine et la méthyléphédrine,
- > 5µg/ml pour la cathine (ou norpseudoéphédrine).

D'autres molécules psychostimulantes sont interdites, telles que :

- l'étiléfrine, la strychnine,
- l'adrafnil (olmifon®) indiqué dans les troubles de la vigilance chez les seniors. Ils sont utilisés par les sportifs pour prévenir la fatigue à la dose de 2 à 4 comprimés par prise,
- les dérivés du camphre : nicéthamide, copropramide, crotétamide, pentétrazole.

### 3.5.1.2 *L'alcool*

L'alcool est interdit à partir d'une certaine concentration (seuil sanguin admis : 0.10g/L par les agences NCAA<sup>65</sup> et WADA<sup>66</sup>) et seulement dans certains sports :

- sports de tir tels que le tir à l'arc,
- aéronautique, automobile, motocyclisme, motonautique,
- billard, les Boules,
- karaté et pentathlon moderne.

L'intérêt de l'alcool dans le contexte sportif est limité, voire dommageable. Les effets qu'on lui attribue sont essentiellement d'ordre psychologique :

- lutter contre le stress et augmenter la confiance en soi,
- donner de l'appétit, favoriser le sommeil,
- faciliter la diurèse et la miction afin de satisfaire à un contrôle antidopage.

Les élixirs contenant de fortes concentrations d'alcool et utilisés principalement contre les problèmes de toux (Terpine Gonon®) sont déconseillés.

### 3.5.1.3 *Le cannabis*

Le cannabis est considéré dans la majorité des pays comme un stupéfiant. Il est utilisé dans le sport pour son effet :<sup>67</sup>

- analgésique,
- « anti-stress », euphorisant, sensation de bien-être,
- oubli de la fatigue des efforts antérieurs et des sensations de faim,
- augmentation de l'agressivité,
- hyper-sensorialité (amélioration des perceptions visuelles, auditives et tactiles).

---

<sup>65</sup> The NCAA Banned-Drug Classes. Accessed at: [www1.ncaa.org/membership/ed\\_outreach/health-safety/drug\\_testing/banned\\_drug\\_classes.pdf](http://www1.ncaa.org/membership/ed_outreach/health-safety/drug_testing/banned_drug_classes.pdf), 2007-2008.

<sup>66</sup> The World Anti-Doping Code. The 2008 Prohibited List. Accessed at: [www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008\\_List\\_Fr.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008_List_Fr.pdf), September 22, 2007.

<sup>67</sup> DE MONDENARD J.-P. «dictionnaire des substances et procédés dopants en pratique sportive ». 2ème Ed. Masson, 2004.

Par contre, les conséquences d'une consommation importante de cannabis pour le sportif sont négatives sur les performances : <sup>68</sup>

- augmentation du temps de récupération post-exercice. Les courbatures persistent plus longtemps et la fatigue apparaît plus rapidement en cours d'activité, ainsi que la sensation de soif,
- troubles de la coordination et de la vigilance. Distorsion visuelle et auditive, erreurs d'appréciation dans le temps et dans l'espace qui perturbent les prises de décisions et les choix tactiques,
- baisse de motivation.

Le cannabis est une substance interdite. Les contrôles sont de deux types :

- Le prélèvement d'urine permet un dépistage rapide de la consommation de cannabis. En moyenne, les traces perdurent dans les urines pendant un mois.
- Les cheveux permettent un dépistage rétroactif, (un centimètre de pousse de cheveux correspond environ à un mois). En France, les cheveux figurent désormais parmi les milieux biologiques pouvant être prélevés dans le cadre de la lutte antidopage.

La consommation de cannabis dans le cadre sportif peut tomber sous le coup de deux lois différentes : celle relevant de l'infraction à la législation sur les stupéfiants, et celle relative à la protection des sportifs et la lutte contre le dopage :

- article L 628 : « seront punis d'un emprisonnement d'un an et d'une amende de 3811 euros ou de l'une de ces deux peines seulement ceux qui auront de manière illicite fait usage de l'une des substances ou plantes classées comme stupéfiants »,
- pour le sportif contrôlé positif, la sanction encourue va de 2 à 6 mois de suspension.

#### *3.5.1.4 Les amphétamines*

Les amphétamines procurent une sensation de bien-être, une diminution de l'impression de fatigue, une augmentation de la confiance en soi, de la fonction motrice et une diminution de l'appétit.

Dans le sport, elles sont utilisées car les effets qu'elles produisent sont spectaculaires. Elles permettent une réelle augmentation de la capacité d'exercice :

---

<sup>68</sup> ASHTON CH. «Adverse effects of cannabis and cannabinoids ». Br. J. Anaesth. 1999: 83:637-49.

- augmentation de la concentration en supprimant la sensation de fatigue, et une perte des sensations de faim,
- augmentation de la confiance en soi en diminuant les sensations de peur,
- augmentation de l'agressivité pour acquérir plus d'endurance, et augmenter l'énergie explosive et la vitesse pour un sprint.

Cependant, lors d'une utilisation chronique, il y a accoutumance, perte de poids, psychose, et dyskinésies.<sup>69</sup>

Les cas de dopage par les amphétamines sont de plus en plus rares, il semble donc qu'elles ne soient plus d'actualité au moins dans un but de recherche de la performance. Mais elles sont encore utilisées dans les soirées.

### *3.5.1.5 La cocaïne*

La cocaïne est utilisée dans le sport car elle possède des effets excitants. Elle provoque aussi un sentiment d'euphorie, de toute-puissance et d'invulnérabilité. Les réflexes, la vigilance et la clairvoyance sont améliorés. Les effets peuvent être comparés à ceux des amphétamines.

Un trio à très haut risque est l'association au tabac et à l'alcool. Le tabac renforce les effets négatifs de la cocaïne sur le plan cardiaque, en augmentant les besoins en oxygène en même temps qu'une diminution du calibre des coronaires. L'alcool multiplie le risque cardiovasculaire par un facteur 20.<sup>70</sup>

Les risques d'abus de cocaïne chez l'athlète ne sont pas anodins : les compétitions augmentent les effets secondaires cardio-vasculaires, principalement par hyperstimulation cardiaque avec des arythmies et des infarctus du myocarde.<sup>71</sup> Fort heureusement, peu de sportifs utilisent encore la cocaïne pour se doper.

---

<sup>69</sup> BOUCHARD R., WEBER AR., GEIGER JD. «Informed decision-making on sympathomimetic use in sport and health». Clin. J. Sport Med. 2002; 12:209-24.

<sup>70</sup> LANGE R. A. «Cardiovascular complication of cocaine use». NEJM, 2 août 2005: volume 345: 351-358.

<sup>71</sup> DE MONDENARD J.-P. «dictionnaire des substances et procédés dopants en pratique sportive ». 2ème Ed. Masson, 2004.

### 3.5.2. Les psychostimulants non interdits

Les effets recherchés par les sportifs sont :

- stimuler le système nerveux central, augmenter la vigilance et la concentration, favoriser l'éveil et diminuer la sensation de fatigue,
- majorer les capacités d'exercice et donner la sensation d'avoir bien récupéré,
- augmenter la confiance en soi et l'agressivité, diminuer l'appétit.

#### 3.5.2.1 *La caféine*

La caféine est un stimulant du système nerveux central. La dose efficace serait comprise entre 3 et 5 mg par kg de poids corporel.

À forte dose (3-13mg/kg), elle est utilisée comme dopant car elle induit : <sup>72</sup>

- une stimulation psychomotrice, locomotrice et respiratoire,
- une augmentation de la vigilance, de la concentration, et diminue le temps de réaction et favorise la sécrétion des catécholamines,
- une diminution de la sensation de fatigue et une augmentation de l'endurance.

Or pour de fortes doses, la caféine induit des palpitations, des tremblements et des insomnies, qui vont annuler complètement ce que les sportifs pouvaient espérer retirer de cette substance. De plus, la caféine utilisée comme dopant a un retentissement cardiologique non négligeable. Il est dangereux de prendre de la caféine, car elle aggrave les risques graves induits par d'autres stimulants tels que les amphétamines, la cocaïne ou des  $\beta$  stimulants pris en association. <sup>73</sup>

La caféine a été supprimée de la liste des produits interdits depuis 2004. <sup>74</sup> Auparavant elle était interdite lorsque les concentrations urinaires excédaient 12 $\mu$ g/ml (ce qui est un taux très difficile à atteindre par simple prise de café liquide). Son retrait de la liste des produits dopants peut donc paraître surprenant.

---

<sup>72</sup> GRAHAM TE., SPRIET LL. «Performance and metabolic responses to a high caffeine dose during prolonged exercise». J. Appl. Physiol. 1991; 71:2292-8.

<sup>73</sup> CATLIN DH, HATTON CK. «Use and abuse of anabolic and other drugs for athletic enhancement». Adv. Intern. Med. 1991; 36:399-424.

<sup>74</sup> The World Anti-Doping Code. The 2008 Prohibited List. Accessed at: [www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008\\_List\\_Fr.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008_List_Fr.pdf), September 22, 2007.

Toutefois, sa concentration est limitée par le NCAA qui interdit que les concentrations urinaires soient supérieures à 15µg/ml.<sup>75</sup> Les sportifs doivent être vigilants à propos des spécialités contenant de la caféine, aux boissons énergisantes, ou même des compléments alimentaires.<sup>76</sup>

### 3.5.2.2 *La nicotine*

La nicotine est indiquée dans le sevrage de la dépendance tabagique. Elle est utilisée chez les sportifs pour réduire le stress, favoriser la détente et améliorer les capacités motrices et économiser le stock de glycogène à l'exercice. Mais cet effet est négligeable par rapport aux dangers pour la santé (infarctus du myocarde, voire même une mort subite).

### 3.5.2.3 *La pseudoéphédrine et apparentés*

Ces molécules sont présentes dans certains médicaments en vente libre indiqués contre le rhume :

- la pseudo-éphédrine (Rhinadvil®, Sudafed®, Dolirhume®, Actifed®, etc...),
- la phényléphrine (Hexarhume®),
- synéphrine(Dacryne® en collyre).

Ces médicaments figurent au programme de surveillance 2006 mais pas dans la liste des substances interdites (la pseudo-éphédrine a été retirée de la liste de produits dopant depuis Janvier 2004)<sup>77</sup> Toutefois, il convient de rester très prudent car leur parenté structurale avec l'éphédrine peut rendre positif des tests de contrôle antidopage.

Les alternatives conseillées pour le lavage de nez sont les solutions hypertoniques nasales telles que le Sinomarin®. Quant à la décongestion et le traitement des symptômes « grippaux » : Fervex® et Rhinofébral® peuvent être proposés.

---

<sup>75</sup> The NCAA Banned-Drug Classes. Accessed at: [www1.ncaa.org/membership/ed\\_outreach/health-safety/drug\\_testing/banned\\_drug\\_classes.pdf](http://www1.ncaa.org/membership/ed_outreach/health-safety/drug_testing/banned_drug_classes.pdf), 2007-2008.

<sup>76</sup> DURRANT KL. « Known and hidden sources of caffeine in drug, food and natural products». J. Am. Pharm. Assoc. 2002; 42:625-37.

<sup>77</sup> The World Anti-Doping Code. The 2008 Prohibited List. Accessed at: [www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008\\_List\\_Fr.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008_List_Fr.pdf), September 22, 2007.

## **4. LE DÉTOURNEMENT DES MÉDICAMENTS**

Un médicament fait l'objet d'un détournement lorsqu'il est utilisé en dehors de sa norme d'usage, c'est-à-dire à une fin autre que celle pour laquelle il était initialement prévu. Le détournement d'un médicament résulte d'un comportement ; celui d'un individu ou d'un groupe d'individus (prescripteur, pharmacien, usager...)

### **4.1 La typologie des détournements**

Les détournements des médicaments peuvent se ranger en six catégories, obtenues en croisant deux axes : le bénéfice potentiel pour l'utilisateur et la fréquence de l'usage.<sup>78</sup>

Lorsque le bénéfice est potentiel pour l'utilisateur, si l'usage est :

- très courant à courant, il s'agit d'un **mésusage**,
- courant à peu courant, il s'agit de **conduites dopantes**,
- peu courant à pas courant, il s'agit d'**euthanasie**.

Lorsqu'il n'y a pas de bénéfice potentiel pour la santé de l'utilisateur, si l'usage est :

- très courant à courant, il s'agit de **pratiques addictives**,
- courant à peu courant, il s'agit de **suicides et tentatives de suicides**,
- peu courant à pas courant, il s'agit d'**homicides et autres crimes**.

Nous nous intéressons ici uniquement aux conduites dopantes.<sup>79</sup>

Une conduite dopante se définit comme un comportement de consommation de produits pour affronter un obstacle réel ou ressenti par l'utilisateur ou par son entourage aux fins de performance physique et / ou intellectuelle.

En d'autres termes, les conduites dopantes sont des comportements qui permettent à des personnes d'espérer échapper à l'insuccès, c'est-à-dire finalement, des conduites de prévention de l'échec.

---

<sup>78</sup> BOULET M., VIRIOT E., BARACHE D. « Réflexions pratiques sur les médicaments détournés de leur usage ». *Thérapie* 2000 ; 55 :295-301.

<sup>79</sup> POUILLARD J. « Risques et limites de l'automédication ». *Bulletin de l'Ordre des Médecins*, avril 2001 : 10 - 12.

Dans ce contexte, le dopage apparaît comme une conduite dopante particulière, en ce sens qu'il ne concerne :

- une population réduite : les sportifs,
- des produits en nombre limité et spécifiquement désignés et inscrits sur la liste des substances dopantes.

En matière de conduite dopante, tous les médicaments sont susceptibles d'être détournés de leurs indications. Certains sont consommés pour augmenter directement la performance, lutter contre la faim, diminuer la sensation de fatigue...

## **4.2 Les causes d'incitation aux conduites dopantes**

Nous pouvons dénombrer quatre causes d'incitation au recours à l'automédication :

- **L'aspect sportif.** La pratique d'un sport demande beaucoup de temps d'entraînement, de sacrifices et de persévérance. La tentation peut être grande d'avoir recours à des médicaments afin de supporter ces charges d'entraînement intenses, diminuer la sensation de fatigue et éviter la lassitude.
- **Les enjeux économiques.** À l'heure actuelle, le sport de haut niveau est étroitement lié à l'argent. Les sponsors et les entreprises investissent des sommes d'argent conséquentes dans le sport pour réaliser leur publicité. En échange, il leur faut des résultats, reléguant parfois l'éthique au second plan.
- **La pression de l'entourage.** Les pratiques médicamenteuses au sein des clubs peuvent inciter les sportifs à consommer des médicaments ; « on s'adapte à ce qui se fait dans le club » comme le dit David Meyer, joueur de futsal du FC Bulle (à Tours).<sup>80</sup>
- **Les médias.** Les messages publicitaires adressés aux usagers afin de vanter les mérites de telle ou telle spécialité auraient un impact important sur les consommateurs. En effet, en plus d'augmenter les connaissances du public sur les médicaments (ce qui est positif si l'information diffusée est objective, complète et compréhensive), la presque totalité des travaux souligne qu'elle augmente la demande de prescription auprès du médecin.
- **Internet et les cyber-pharmacies.** Bien des sites Internet proposant la vente de médicaments à des particuliers ne sont pas de véritables officines pharmaceutiques. Ainsi l'achat sur Internet expose à plusieurs risques :<sup>81</sup>

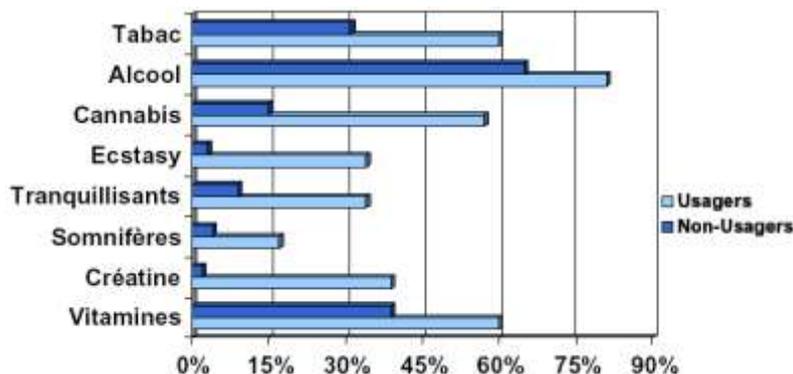
---

<sup>80</sup> K. Alleman, 2005. « Surtout du bien à la tête ». Trucs et manies des sportifs.

- aucune garantie de qualité par ce canal,
- aucune assurance que la molécule soit au dosage indiqué sur l'étiquette,
- risque de contrefaçon<sup>82</sup> et de contamination par des produits interdits.

■ La consommation de certaines substances

Ce graphique illustre le pourcentage de personnes consommant ces substances parmi deux populations : les « usagers » qui ont recours au dopage, et les « non-usagers » qui n'y ont pas recours.<sup>83</sup>



Nous observons que les personnes ayant recours au dopage consomment beaucoup plus ces substances que les personnes ne se dopant pas. Ainsi la consommation de ces substances entrant dans le cadre des conduites dopantes, se révèlent être un facteur dangereux de dérive vers le dopage.

■ Tableau récapitulatif

Un projet réalisé par le Ministère de la jeunesse, éducation et recherche sur les conduites dopantes chez les jeunes sportifs a abouti aux résultats suivants :<sup>84</sup>

Dans la représentation des jeunes, les facteurs de fragilisation sont les suivants, dans l'ordre :	Dans la représentation des jeunes, les facteurs de protection sont les suivants, dans l'ordre :
L'argent	L'entourage familial
La gloire	La détermination personnelle
La performance	La peur de ruiner sa carrière
La pression des médias	La peur des conséquences médicales
L'entourage sportif	Le respect des valeurs du sport

<sup>81</sup> SCHAEVERBEKE T., GERMAIN P. « Achat de médicaments sur Internet : une porte ouverte à l'automédication anarchique ? ». La lettre du Rhumatologue, octobre 2000 n°265 : 42-43.

<sup>82</sup> Selon l'OMS, il s'agit d'un médicament délibérément et frauduleusement muni d'une étiquette n'indiquant pas son identité et / ou sa source véritable.

<sup>83</sup> Source : Laure et al, 2004.

<sup>84</sup> <http://www.aveyronsport.com/cdos12/lesdossiers/dossierdopage.pdf>.

## **5. LA PRÉVENTION DES CONDUITES DOPANTES**

Dans le milieu sportif, que l'on s'intéresse aux adultes professionnels ou aux amateurs, l'ampleur du phénomène du dopage reste difficile à quantifier pour plusieurs raisons :

- certains produits ne sont toujours pas détectables, et les sportifs réussissent à masquer leur consommation et à jouer avec les seuils,
- les contrôles ne sont que ponctuels et se déroulent souvent au moment des compétitions sportives durant lesquelles la consommation est souvent diminuée,
- le nombre de contrôles réalisé reste faible par rapport à celui des participants.

La lutte antidopage <sup>85</sup> présente des limites, aussi un autre moyen de lutte est mis en place : la prévention des conduites dopantes.

### **5.1 Qu'est-ce que la prévention des conduites dopantes ?**

La prévention se définit comme aller au devant d'un comportement jugé problématique par un groupe social par rapport à ses valeurs fondamentales. Les objectifs étant d'éviter l'apparition du comportement et / ou en limiter les conséquences négatives. Les moyens mis en jeu sont des interventions non-coercitives ; elles ne sont pas basées sur la répression (par les contrôles antidopage et les sanctions).

### **5.2 Quels sont les objectifs ?**

Les objectifs sont similaires à ceux des organismes de lutte contre le dopage : <sup>86</sup>

- Protéger la santé et l'intégrité physique des sportifs par la prévention des dangers qu'ils encourent à court, moyen et long termes, en lien avec la pratique de conduites dopantes.
- Restaurer l'éthique du sport et lutter contre une atteinte à des valeurs sociales fondamentales : l'égalité des chances, le respect des concurrents, le respect des règles.

---

<sup>85</sup> Les principaux organismes de la lutte antidopage sont en annexe 12.

<sup>86</sup> LAURE P. « Prévention des conduites dopantes ». Accessible à :

<http://www.chups.jussieu.fr/polys/dus/dusmedecinedusport/diudopage/prevention2005/prevention2005.pdf>.

- Faire cesser la tricherie, en dépit des intérêts économiques grandissants liés à une forte médiatisation qui envahissent la pratique sportive et exercent par conséquent de fortes pressions sur les athlètes.

### **5.3 Quels sont les moyens mis en jeu ?**

#### **5.3.1. Mise en place de l'intervention de la prévention**

Procédure de mise en place de l'intervention dite « collective ». <sup>87</sup>

- Analyser de la « commande » et formuler les objectifs.
- Déterminer les actions : population, nature, supports.
- Rassembler les moyens / les partenaires : humains, matériels, et financiers.
- Mettre en œuvre.
- Evaluer.
- Communiquer.

Procédure de mise en place de l'intervention dite « individuelle ».

- Analyse du contexte : urgence ressentie (contrôle positif...), hors-urgence.
- Analyse de la demande : qui est le demandeur, quelle relation entre l'intervenant et le demandeur ?
- Produits en cause : caractères licites / illicites, autorisés / interdits.
- Consommation avérée ou non ?
- Quelles conséquences ? pour le sportif (santé, sanctions...), et pour son entourage (club, parents).
- Quelle responsabilité pour l'intervenant ?

#### **5.3.2. Les outils actuels**

Deux outils ont été mis en place depuis plus d'une dizaine d'années : le programme ATLAS et l'Étude Espoir. <sup>88</sup>

---

<sup>87</sup> <http://www.chups.jussieu.fr/polys/dus/dusmedecinedusport/diudopage/prevention2005/prevention2005.pdf>.

<sup>88</sup> <http://www.chups.jussieu.fr/polys/dus/dusmedecinedusport/diudopage/prevention2005/prevention2005.pdf>.

## **Le programme ATLAS : Adolescents Training and Learning to Avoid Steroids**

- Cible:
  - 31 équipes de football américain (3207 adolescents, de 15-16 ans) en trois cohortes annuelles (1994-1996),
  - groupe expérimental et groupe témoin.
- Interventions :
  - 5 à 7 en classe avec le soutien des entraîneurs et des préparateurs physiques,
  - 3 à 8 à l'entraînement (45 minutes).
- Contenu :
  - effets des produits dopants,
  - jeu de rôle (pouvoir dire « non »),
  - effets des compléments nutritionnels,
  - alternatives,
  - élaboration d'un message promotion de la santé.
- Evaluation par auto-questionnaire.
- Résultats : diminution significative de l'intention d'utiliser et de l'utilisation de stéroïdes anabolisants, de cannabis, d'amphétamines et d'alcool.
- Conclusion :
  - l'usage de produits peut être prévenu par une action d'éducation spécifique aux garçons et centrée sur l'équipe,
  - les équipes sportives scolaires constituent un environnement optimal pour la prévention de l'usage de produits et l'éducation pour la santé.

## **L'étude espoir**

- Cible :
  - élèves inscrits en Pôles Espoirs (Lorraine), de 13 à 18 ans,
  - groupe expérimental (250) et groupe témoin (250).
- Intervention : une à l'entraînement (2 heures).
- Contenu :
  - épidémiologie du dopage,
  - effets des compléments nutritionnels,
  - jeu de rôle (identifier l'incitation au dopage),
  - automédication.

- Evaluation par auto-questionnaire.
- Résultats :
  - diminution significative de l'intention d'utiliser des produits interdits,
  - augmentation significative du « pouvoir de dire non ».
- Conclusion :
  - la prévention de l'usage de produits par l'éducation par la santé est prometteuse,
  - cette piste mérite d'être affinée par d'autres études.

## **5.4 Quelles sont les actions menées ?**

Le Ministère de la jeunesse, éducation et recherche a monté un projet national de prévention des conduites dopantes chez les jeunes sportifs.<sup>89</sup> Ce projet a abouti à plusieurs réalisations :

- deux enquêtes ont été menées entre 1999 et 2003,
- formation d'éducateurs sportifs,
- manifestations publiques et communications scientifiques,
- publications.

Ces actions ont pu être réalisées grâce au soutien financier du Ministère des Sports,<sup>90</sup> du Conseil Régional Midi-Pyrénées, et du Comité Départemental Olympique et Sportif, notamment dans le cadre du Fonds National pour le Développement du Sport.

### **5.4.1. Les enquêtes menées**

Deux enquêtes ont été menées entre 1999 et 2003.

- En 1999-2001, une première enquête auprès de 100 jeunes de 16 à 17 ans, avait comme ambition de caractériser des hypothèses sur la représentation que les jeunes avaient des conduites dopantes. Cette pré-enquête a permis de construire une typologie comportementale sur les façons de s'investir dans la pratique sportive et donc sur les risques d'usage de produits visant à optimiser les performances.

---

<sup>89</sup> <http://www.aveyronsport.com/cdos12/lesdossiers/dossierdopage.pdf>.

<sup>90</sup> Plus précisément grâce au Ministère, Direction Régionale de la Jeunesse et des Sports, en particulier le service régional de la Médecine du Sport, Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports de l'Aveyron.

- En 2001-2003, 100 éducateurs sportifs et 600 jeunes sportifs de l'Aveyron sont consultés afin de mieux connaître :
  - la réalité de leurs pratiques d'entraînement, de préparation, de compétition,
  - leur représentation des conduites dopantes.

Ceci afin de :

- modéliser le point de vue des éducateurs sportifs,
- caractériser les représentations du sport et du dopage chez les jeunes sportifs aveyronnais.

Ainsi, dans certains contextes critiques, les modalités de la pratique des jeunes sportifs dessinent les conditions de possibilités de dopage.

Le 5 février 2004, la restitution des enquêtes a révélé en évidence les points suivants :

- les médicaments consommés,
- les représentations individuelles de contextes de fragilisation,
- les représentations individuelles des facteurs de protection.

#### 5.4.2. Les actions menées en 2004

Neuf actions ont été menées au cours de l'année 2004.

- Information, sensibilisation à chaque Assemblée Générale de clubs et de comités, réalisée par le Comité Départemental Olympique et Sportif, la Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports, et les éducateurs relais.
- Formation à la problématique des conduites dopantes mise en œuvre par le Comité Départemental Olympique Sportif auprès des cadres, dirigeants et entraîneurs.
- Orientation des actions du Centre Médico Sportif sur le suivi des jeunes ayant des rythmes soutenus de compétition.
- Organisation d'un suivi médical des sections sportives avec le Médecin Inspecteur Départemental et l'Inspection Académique.
- Action d'information spécifique vers l'UNSS (Union Nationale du Sport Scolaire).
- Action de formation en diététique proposée aux clubs.
- Action de sensibilisation auprès des parents.
- Intervention de l'IUFM à l'antenne de la ville de Rodez dans l'Aveyron.
- Débats animés par les éducateurs relais en regroupant les acteurs du monde sportif sur différents secteurs du Département.

## **DEUXIÈME PARTIE : ÉTUDE EXPERIMENTALE**

# **1. BASES ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE**

## **1.1 Base de l'étude**

Notre population est répartie en plusieurs profils :

- Quatre Niveaux : amateur loisir, régional ou national, et niveau professionnel
- Sport pratiqué : par les amateurs : Foot / Basket / Gym / volley / Handball / Divers  
par les professionnels : Cyclisme / Roller-skating / Rugby
- Filière des amateurs : EM : « Éducation Motricité » pour l'enseignement,  
ES : « Entraînement Sportif » pour l'entraînement,  
MS : « Management du Sport »,
- Nationalité des professionnels : France / Pays de l'Est / Colombie / Italie

Les études de STAPS et la spécialisation vers les filières sont détaillées en annexe 5.

La spécialisation vers les filières EM, ES et MS s'effectue en troisième année. Ainsi nous avons choisi cette population afin de recueillir des témoignages de personnes adultes, sorties du contexte familial et donc propices à l'automédication.

## **1.2 Objectifs et axes d'analyse**

Pour répondre à notre problématique, nous avons effectué une analyse quantitative permettant d'obtenir des informations concernant les cinq points suivants :

- l'acteur de santé auquel les sportifs demandent conseil, la perception qu'en ont les sportifs (répressif ou éducatif), ainsi que le canal d'approvisionnement,
- automédication des sportifs, et leur motivation. Trois catégories de médicaments ont été étudiées :
  - substance sans ordonnance : médecine douce,
  - médicaments sans ordonnance : médicaments énergétiques,
  - médicaments avec ordonnance : stimulants cardio-respiratoires, antalgiques, psychostimulants et relaxants,
- état actuel de connaissance sur les dangers des médicaments consommés et les attentes (davantage d'informations sur les médicaments, leur action et leur conséquence d'utilisation...).

## **2. MATÉRIEL ET MÉTHODES D'EXPLOITATION**

### **2.1 Matériel**

#### **2.1.1. Élaboration des questionnaires**

Les questionnaires sont construits autour de deux types de questions : des questions fermées et ouvertes. Les questions fermées invitent les personnes interrogées à cocher une réponse parmi une liste. Les questions ouvertes quant à elles, permettent aux sujets de s'exprimer librement.

Une attention particulière a également été portée sur la taille du questionnaire, que l'on a souhaitée courte (deux pages) afin d'espérer obtenir un plus grand nombre de réponses.

Enfin, le questionnaire est anonyme, et a été distribué à deux populations :

- les sportifs amateurs (étudiants en troisième année de STAPS) répartis en trois filières différentes,
- les sportifs professionnels de nationalités différentes.

Les questionnaires sont situés en annexes 1 et 2.

#### **2.1.2. Obtention des réponses**

Le questionnaire pour les étudiants en STAPS a été distribué en amphithéâtre, en début de cours afin d'obtenir le plus de concentration possible, le temps pour le compléter a été d'une dizaine de minutes. Concernant les professionnels, il a été distribué en Médecine du Sport lors de leur consultation annuelle (essentiellement des cyclistes), ainsi qu'au sein de clubs sportifs.

### **2.2 Méthodes d'exploitation**

#### **2.2.1. Outils informatiques**

Chaque question comporte deux ou plusieurs variables. Ces variables peuvent être quantitatives (exemple de l'âge) ou qualitatives (exemple du sexe).

Dans le cas des variables quantitatives, on entre au niveau du tableau Excel le chiffre correspondant. Concernant les variables qualitatives, on leur affecte un nombre d'items égal au nombre de réponses possibles, chacun étant caractérisé par un chiffre. Si on prend l'exemple avec la question du sexe : variable « sexe » item 1 : « masculin », item 2 : « féminin », item . : « ne se prononce pas ».

Tous les items d'un même questionnaire sont rentrés en ligne dans un tableau dont chaque colonne représente une variable.

### 2.2.2. Outils statistiques

Des croisements ont été effectués entre différentes questions (principalement en fonction du profil de la population) afin d'approfondir nos analyses.

Afin de s'assurer que les résultats obtenus représentent un phénomène réel, (c'est-à-dire si la différence obtenue entre les résultats des différentes modalités est significative) ou s'ils sont dus à des fluctuations d'échantillonnage (différence non significative), nous avons utilisé des tests statistiques comme le test du Chi-deux. Lorsque les occurrences de certaines variables sont trop faibles, le test du Chi-deux n'est pas réalisable. Nous avons alors réalisé des regroupements de modalités afin de pouvoir analyser nos résultats par d'autres tests statistiques comme le test des probabilités exactes de Fisher ou le test de Pearson Chi Square.

Les effectifs de la population des amateurs étant suffisamment important (215), une analyse statistique a pu être réalisée. Tous les tests ont été effectués avec un seuil de **5%** de risque. Quant aux sportifs professionnels, les effectifs étant trop faibles (69), seul un dénombrement a été réalisé. Les résultats ont alors été représentés sous forme de diagramme afin de les illustrer le plus clairement possible.

Ainsi seule l'automédication des sportifs a été corrélée afin de répondre au mieux à notre problématique. En effet, les ventilations par filière, sport et niveau comportent un effectif insuffisant pour pouvoir apporter des conclusions pertinentes. Cela n'a par conséquent pas été analysé à l'aide d'un test statistique, mais uniquement par un dénombrement lorsque la situation est intéressante. La nationalité quant à elle n'a pas pu être prise en compte à cause du trop faible nombre d'étrangers interrogés.

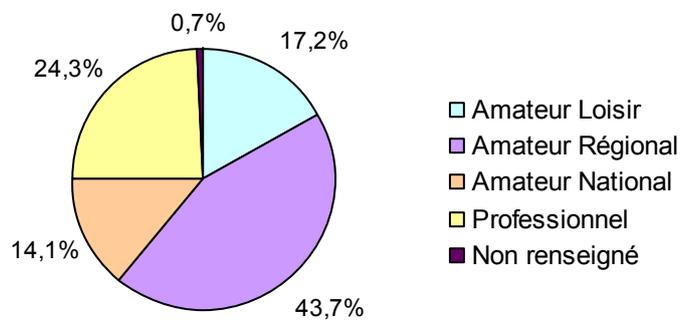
### 3. POPULATION ÉTUDIÉE

284 questionnaires ont été administrés, répartis de la manière suivante :

- 215 questionnaires auprès de sportifs amateurs (étudiants en STAPS),
- 69 auprès de sportifs professionnels.

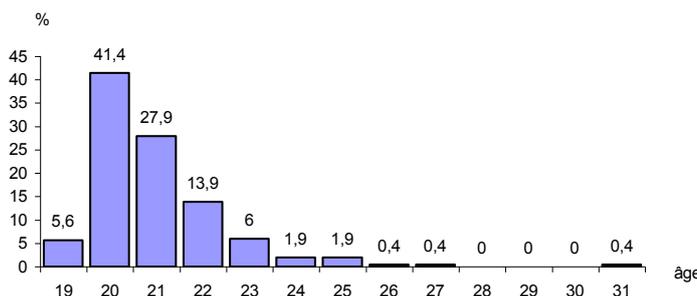
#### 3.1 Niveau des sportifs interrogés

Nous avons représenté la répartition du niveau des sportifs interrogés. Nous observons une population composée majoritairement de sportifs amateurs de niveau régional (43.8%).

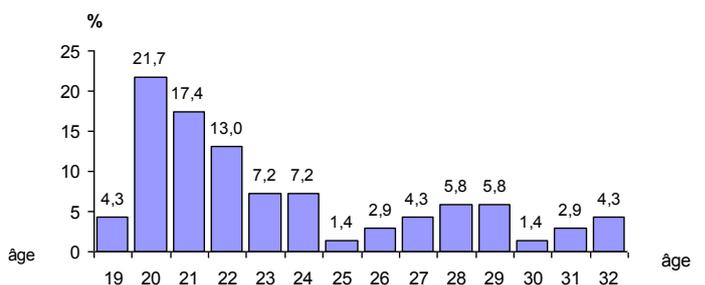


#### 3.2 Répartition des sportifs selon l'âge

Au niveau amateur



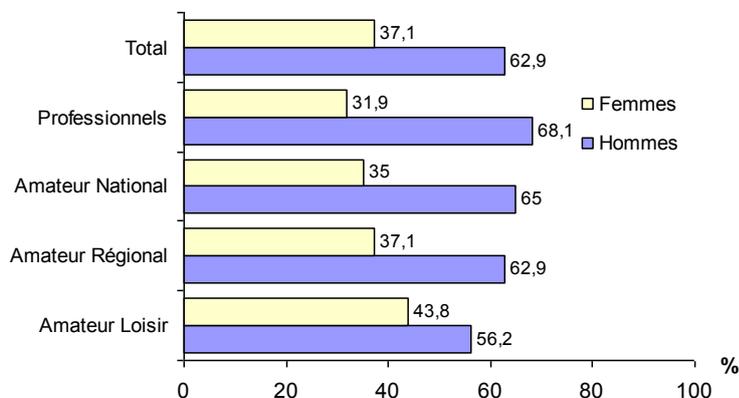
Au niveau professionnel



Nous ne retiendrons pas l'âge comme critère d'analyse dans la suite de notre étude, étant donné une concentration trop importante des 20-22 ans (83.2% des amateurs et 52% des professionnels).

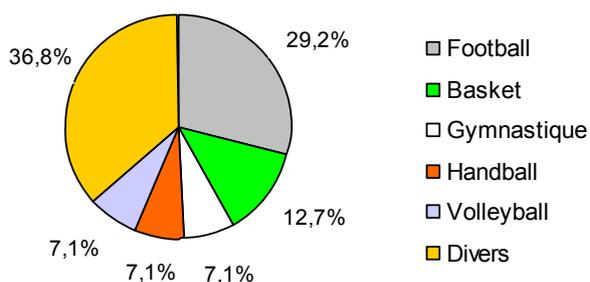
### 3.3 Répartition des sportifs selon le sexe

Les sportifs interrogés sont majoritairement des hommes (62,9%). Nous observons cet ordre de grandeur quelque soit le niveau :

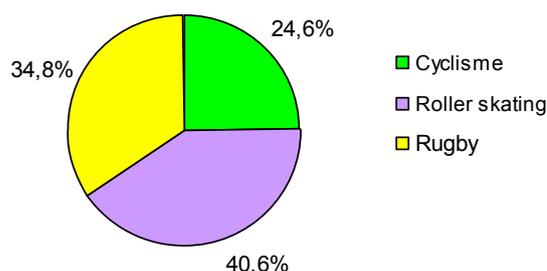


### 3.4 Sport pratiqué de la population interrogée

Au niveau amateur (215 sportifs)



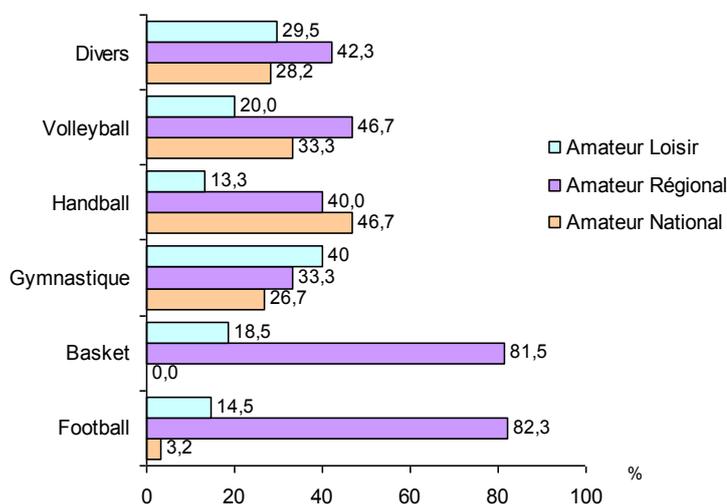
Au niveau professionnel (69 sportifs)



L'item « divers » regroupe différents sports tels que l'athlétisme, le judo, l'escalade, le tennis, la voile, la danse, le badminton, la natation et l'équitation.

Leurs effectifs étant trop faibles au vu du test du Chi 2, il a fallu effectuer des regroupements afin de pouvoir poursuivre l'analyse.

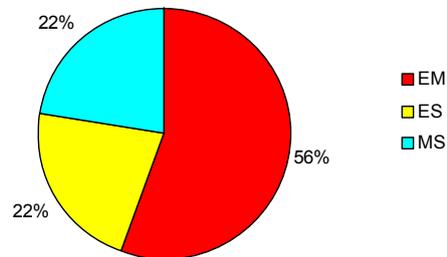
Le graphique ci-dessous illustre la répartition par niveau au sein de chaque sport pratiqué.



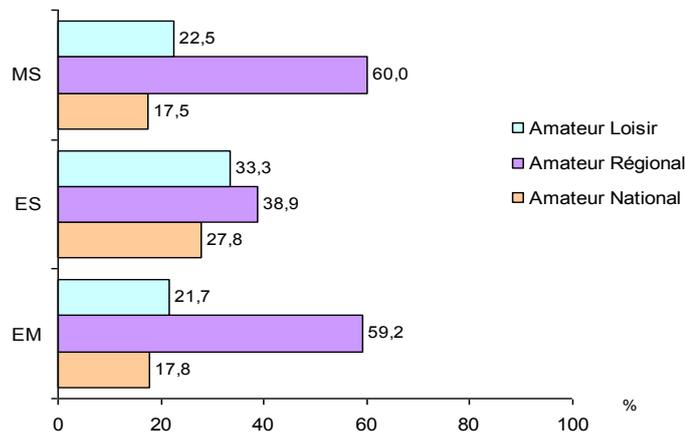
### 3.5 Filière choisie des sportifs amateurs interrogés

56% des étudiants en STAPS interrogés ont choisi la filière EM, 22% ES et 22% MS.

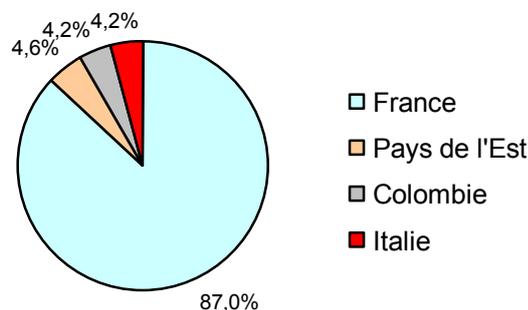
Répartition des 3èmes années de STAPS au cours des années scolaires 2006-2007 et 2007-2008



Le graphique ci-dessous montre la répartition des sportifs amateurs de chaque filière en fonction du niveau de pratique.



### 3.6 Nationalité de la population interrogée



Les pays de l'Est concernent la Belgique, la Suisse et la Suède.

Ainsi, les étrangers représentent une trop faible proportion de notre échantillon pour pouvoir faire l'objet d'une analyse spécifique. Aussi, nous ne traiterons pas des spécificités nationales dans cette étude quantitative.

### **3.7 Des sportifs ayant un comportement hygiéno-diététique étonnant**

Le comportement hygiéno-diététique est le reflet de l'attention qu'apporte le sportif à sa santé et à son bien-être.

#### **3.7.1. Attention alimentaire**

Nous notons 65% de sportifs faisant attention à leur alimentation.

Le profil-type qui ressort de notre analyse est une **femme de niveau professionnel**. En effet, 73.9% des professionnels font le plus attention à leur alimentation, alors que concernant les amateurs, le pourcentage est à peu près similaire en fonction du niveau (aux alentours de 62%). De plus, 70.7% des femmes tout niveau confondu font attention à leur alimentation, contre 61.2% pour les hommes.

#### **3.7.2. Consommation régulière d'alcool, de tabac et de cannabis**

Dans le questionnaire, nous avons inséré un item « cocaïne », mais aucun des sportifs n'a révélé en consommer.

Concernant la consommation :

- **de tabac** : 12.3% des sportifs ont une consommation régulière, avec une majorité de sportifs amateurs (13% contre 11.6% pour les professionnels),
- **d'alcool** : 10.8% des sportifs, avec une majorité de sportifs amateurs (13% contre 8.7% pour les professionnels)
- **de cannabis** : 3.9% des sportifs avec une majorité de sportifs professionnels (4.3% contre 3.5% pour les sportifs amateurs).

Pour plus d'information, se référer aux graphiques illustrant la consommation alcoolotabagique et de cannabis en fonction du niveau en annexe 6.

Par conséquent, nous observons que les sportifs ne portent pas toujours une attention particulière à leur alimentation.

## **4. RÉSULTATS : ANALYSE ET INTERPRÉTATION**

Pour rappel, les analyses qui vont suivre ont été effectuées à l'aide d'outils statistiques sur les questions étant au cœur de notre problématique. Nous le préciserons au fur et à mesure de nos analyses.

### **4.1 Résultats du traitement statistique permettant de définir les axes d'analyse**

Nos tests statistiques ont été réalisés avec un seuil de **5%** d'erreur. Lorsque ces tests se révèlent inapplicables, nous nous contenterons d'effectuer un dénombrement sans pouvoir conclure à une corrélation directe entre les deux critères.

Suite aux traitements mis en œuvre, les limites de notre étude sont les suivantes : il n'y a pas de corrélation acceptable au seuil de 5% d'erreur pour :

- le niveau du sportif,
- le sport pratiqué,
- la filière,
- la nationalité.

En revanche, certains critères peuvent subir une analyse plus poussée car ils satisfont au seuil d'acceptabilité (inférieur à 5% d'erreur) :

- détention d'un dossier médical,
- bénéfices apportés de l'automédication,
- poursuite de l'automédication.

Ces trois critères seront mis en relation avec l'automédication du sportif.

## 4.2 Les professionnels du conseil et leur impact auprès des sportifs

### 4.2.1. Identification de l'acteur de santé référent du sportif

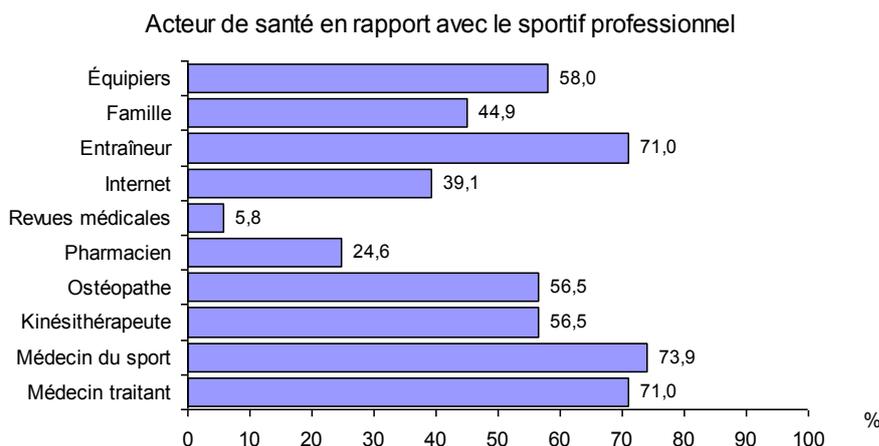
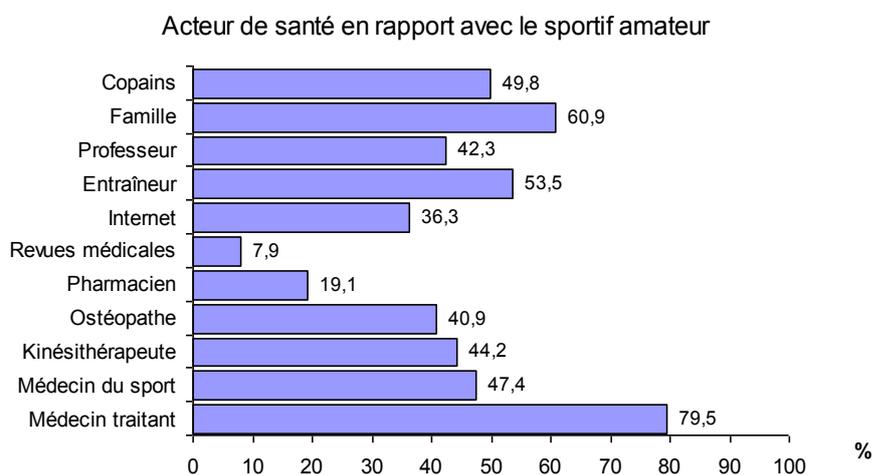
*Question posée : A qui vous adressez-vous lorsque vous avez besoin d'un conseil concernant votre santé, vos performances, vos blessures ?*

Notre questionnaire dresse une liste d'acteurs de santé distinguant notamment les amateurs des professionnels. En effet, nous avons ajouté la présence des équipiers pour les professionnels et des professeurs pour les amateurs.

Nous constatons que le **médecin traitant** est le plus consulté avec 77.5% de sportifs, suivi de l'**entraîneur** avec 57.7%. Notons que seuls 20.4% des sportifs consultent le pharmacien.

Nous constatons aussi que 48.6% des sportifs ont une source peu fiable telle que la famille, les amis, les équipiers ou Internet. Parmi eux, 87.7% vont aussi consulter des professionnels de la santé, contre 12.3% n'ayant pas d'autre source de conseil.

Toutefois, il existe des divergences notables lorsque nous faisons la distinction entre les réponses des amateurs et celles des sportifs professionnels. Les réponses de ces deux populations sont présentées dans les deux graphiques ci-dessous :



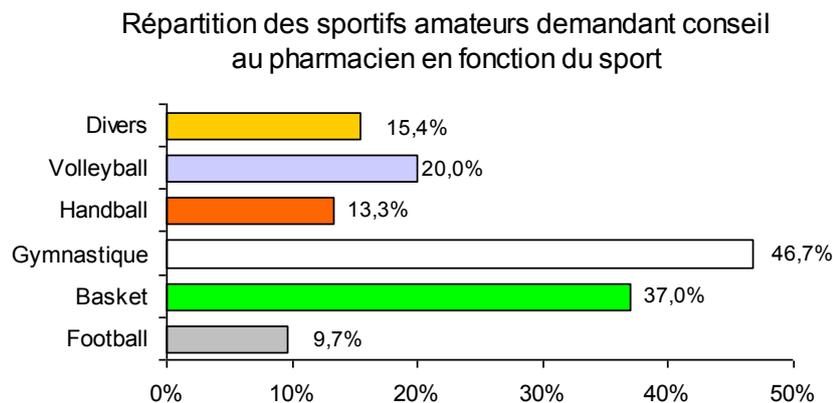
Au niveau des sportifs professionnels, nous voyons la place plus importante du médecin du sport et de l'entraîneur.

#### 4.2.2. Place du pharmacien par rapport aux autres professionnels de la santé et entourage du sportif

Où se place le pharmacien par rapport aux autres professionnels de santé ? Le rôle de conseil du pharmacien serait-il méconnu ? Nous nous intéressons ici aux 20.4% de sportifs sollicitant les pharmaciens pour leurs conseils.

Nous avons regardé si le niveau des sportifs (loisir / régional / national / professionnel) avait un impact sur leur réponse, mais les pourcentages de fréquentation sont du même ordre de grandeur en oscillant de 15% pour les amateurs de niveau national à 24.6% pour les sportifs professionnels.

En parallèle, il s'avère que la fréquentation des pharmaciens en tant que conseillers est plus importante chez les gymnastes (46.7%) et chez les rugbymen (33.3%).



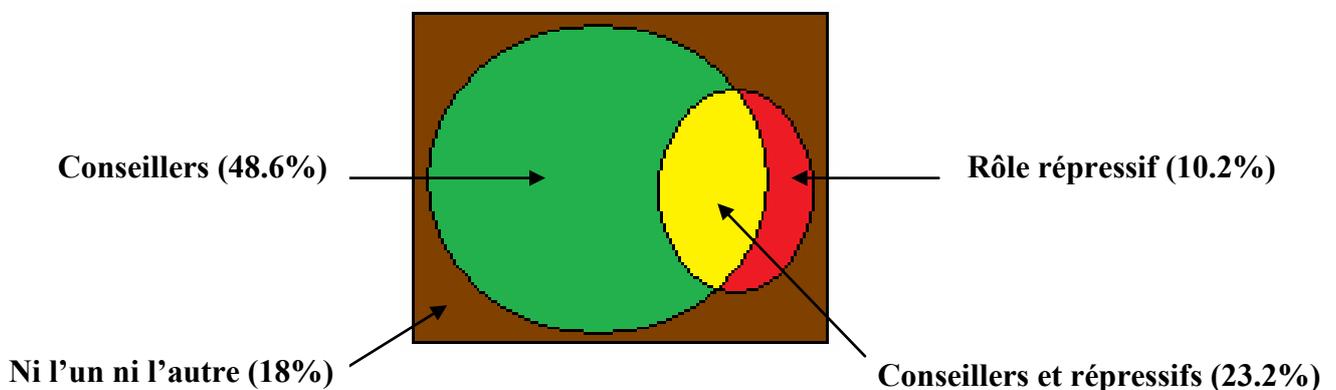
Quant à la consultation des pharmaciens en fonction de la filière STAPS, les pourcentages sont du même ordre de grandeur (aux alentours de 80%) avec 88.9% pour la filière ES.

#### 4.2.3. Des pharmaciens et médecins perçus de manière éducative ou répressive ?

Le médecin et le pharmacien se doivent de garder le secret médical. Les sportifs en ont-ils conscience? Savent-ils qu'ils peuvent leur faire confiance ? Voient-ils en eux un côté répressif ou de conseiller ?

*Question posée : Pensez-vous que les médecins ou pharmaciens ont un rôle éducatif ? Pensez-vous qu'ils ont un rôle répressif ? Pourquoi ? (question ouverte).*

Voici un graphique récapitulant la perception de ces professionnels de santé par les sportifs interrogés :



- **48.6%** des sportifs interrogés donnent un rôle de conseiller à leur médecin et pharmacien. Ces derniers sont considérés comme qualifiés, ayant un rôle d'éducation, de conseil et de prévention, sans répression.
- **23.2%** leur attribue un rôle éducatif mais aussi répressif. Cependant la répression est perçue comme bénéfique et justifiée du fait de leurs connaissances. Cette population a conscience du secret médical dont elle bénéficie (ce qui leur permet de leur faire confiance).
- **18%** en ont une vision critique et les considèrent comme étant ni éducatifs, ni répressifs, du fait de leur faible disponibilité et de leur intransigeance.
- **10.2%** ne voient que leur rôle de répression et les considèrent comme étant non qualifiés et souvent dépassés.

Pour plus de détails, une analyse en fonction du niveau et du sport pratiqué est présentée en annexe 7.

## 4.3 Automédication des sportifs

*Question posée : Quels sont les conseils que vous suivez ?*

Une liste de conseils donnés généralement par les professionnels de santé a été établie concernant les médicaments pris en automédication.

Ils ont été classés en six catégories et pour chacune d'entre elles, les interrogés ont précisé s'ils les suivent ou pas, ce qui revient à leur demander s'ils utilisent ces substances en automédication. Lorsque les personnes qui ont répondu au moins une fois « oui » au niveau des substances appartenant à la catégorie, on estime qu'ils ont recours à cette catégorie-là.

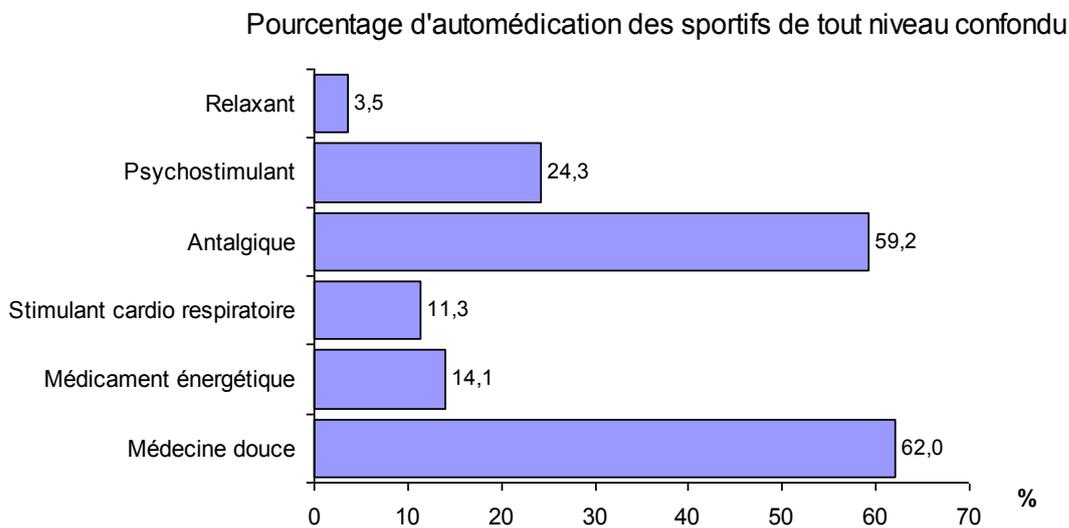
### 4.3.1. Catégorie de médicaments étudiés

- **Médecine douce** qui comprend :
  - un bon équilibre alimentaire et du repos,
  - les compléments alimentaires de types complexes multivitaminés avec minéraux (fer, vit C, Vit B6, berroca®, isoxan®) et les boissons énergétiques de l'effort (Isostar, Overstim),
  - l'homéopathie et la phytothérapie.
- **Médicaments énergétiques** (Guronsan®..), boissons énergétiques puissantes (telles que la boisson « Red Bull ») et la créatine.
- **Stimulants cardio-respiratoires** : bronchodilatateurs et corticoïdes inhalés.
- **Antalgiques** :
  - pommade chauffante (Inongan®, Baume du tigre®, musclor®),
  - paracétamol (Doliprane®, Efferalgan®, Dafalgan®...),
  - anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) pers os et percutanés : ibuprofène (Advil®, Nurofen®) kétoprofène (ketum® en comprimés ou en gel doseur).
- **Psychostimulants** : caféine, nicotine, dérivés amphétaminiques (Modafinil contre la narcolepsie...)
- **Relaxants** : Donormyl®, Zolpidem (Stilnox®), Zopiclone (Imovane®), Bromazepam (Lexomil®)...

#### 4.3.2. Consommation moyenne des médicaments proposés

Parmi les 284 sportifs interrogés, un seul sportif n'a recours à aucune automédication (il s'agit d'un sportif professionnel exerçant le cyclisme). Aussi ce constat renforce l'idée que l'automédication est une pratique bien réelle qui touche tous les sportifs.

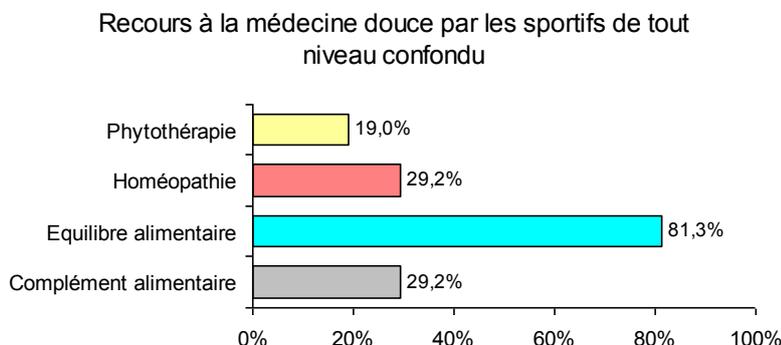
Nous remarquons à partir du graphique ci-dessous que les sportifs ont surtout recours à la médecine douce (62% d'entre eux), suivie des antalgiques avec 59.2% de consommation. Par contre, moins de 15% de la population interrogée consomme des médicaments énergétiques, des stimulants cardio-respiratoires et des relaxants.



Nous allons aborder ces médicaments par ordre décroissant de consommation.

### 4.3.3. Médecine douce

Parmi la population qui a recours à la médecine douce (62%) - voir en deuxième partie, paragraphe 4.3.2 ci-dessus -, voici la répartition des pratiques observées :

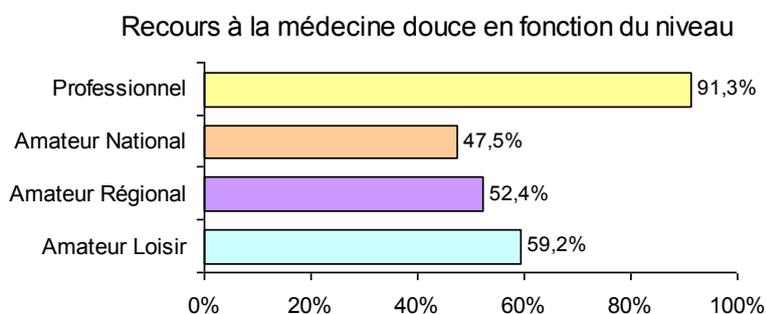


Ainsi, 81.3% des sportifs ayant recours à la médecine douce ont d'abord recours à un bon équilibre alimentaire, puis à l'homéopathie et aux compléments alimentaires (29.2% chacun), puis enfin la phytothérapie avec 19%.

Les compléments alimentaires regroupent :

- Les complexes multivitaminés avec minéraux (fer, vit C, vit B6, le berroca, isoxan, et les protéines. Ces deux éléments représentent 64% des compléments alimentaires - soit 18.6% de consommation globale -.
- Les boissons énergétiques de l'effort telles que Isostar, Overstim. Elles représentent 36% des compléments alimentaires - soit 10.6% de consommation globale -.

Nous notons que les sportifs professionnels sont ceux qui ont le plus recours à la médecine douce avec 91.3% de consommation (soit 29.3 point de plus que la moyenne pondérée) alors que les trois autres niveaux sont en dessous de 60% (voir l'histogramme ci-dessous). Rappelons qu'il ne s'agit ici que d'un dénombrement.



Du point de vue des filières, il s'agit de la filière ES qui a le plus recours à la médecine douce (88.9% de ses sportifs).

#### 4.3.4. Antalgiques

Les antalgiques regroupent divers médicaments. Nous les avons classés en six catégories en fonction des réponses obtenues par les questionnaires :

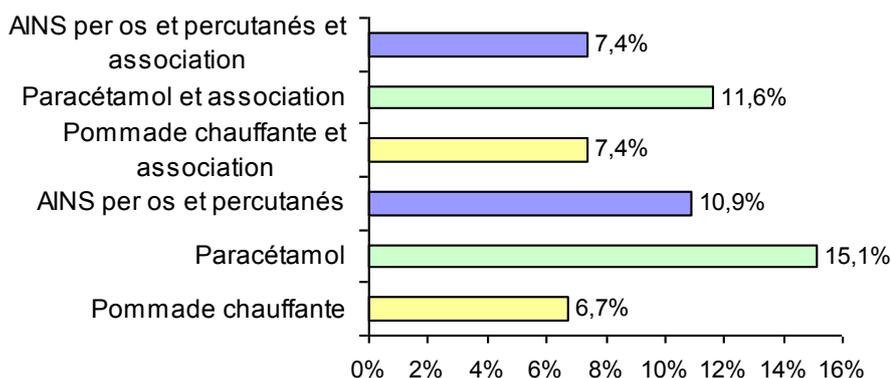
- **Pommade chauffante** : Inongan®, Baume du tigre®, Baume Chinois®, Baume St Bernard®, musclor®, huile camphrée®, kamol®.
- **Paracétamol** : Doliprane®, Efferalgan®, Dafalgan®.
- **Anti-inflammatoires non stéroïdiens pers os et percutanés** : ibuprofène (Advil®, Nurofen®), kétoprofène (ketum® gel doseur), synthol®, flector®, cliptol®, srilane®.
- **Pommade chauffante et association** (associé à l'aspirine et/ou anesthésiants locaux - akiléine sport - et/ou myorelaxants - décontracty® - et/ou biofreeze®).
- **Paracétamol et association** (associé à la codéine - prontalgine® -, et/ou aspirine et/ou anesthésiants locaux et/ou myorelaxants - et/ou biofreeze®).
- **Anti-inflammatoires non stéroïdiens pers os et percutanés et association** (associé aux salicylés - percutalgine® - et/ou anesthésiants locaux et/ou myorelaxants et/ou biofreeze®).

La pommade chauffante et le paracétamol sont en vente libre, ainsi que l'ibuprofène au dosage de 200 mg par boîte de 20 ou 30 comprimés (voir l'annexe 8).

Tous les autres anti-inflammatoires, ainsi que l'ibuprofène 400 mg sont délivrables uniquement sur ordonnance car ils sont listés.

Nous avons vu en point 4.3.2 ci-dessus que 59.2% de sportifs ont recours aux antalgiques. Parmi eux, le paracétamol est le plus consommé (15.1%), ainsi que le paracétamol et association (11.6%).

Consommation en Antalgiques par les sportifs de tout niveau confondu



La répartition de la consommation est similaire quelque soit le niveau, nous ne l'aborderons donc pas par la suite.

Le sport pratiqué n'influe pas sur la consommation d'antalgiques des sportifs amateurs car nous obtenons des pourcentages du même ordre de grandeur (50-60%). Par contre, nous notons que les rugbymen sont 70.8% à en consommer.

En ventilant les sportifs par filière, nous obtenons des pourcentages du même ordre de grandeur (50-60%). Nous notons néanmoins que le pourcentage le plus fort d'étudiants consommant des antalgiques est retrouvé pour la filière EM (61.8%) et le pourcentage le plus faible pour la filière ES (50%).

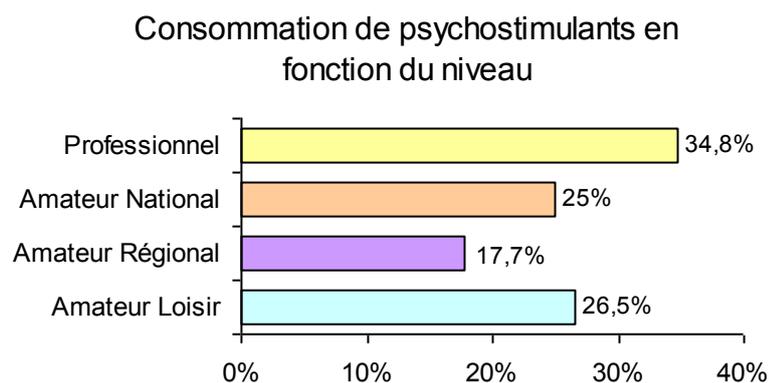
#### 4.3.5. Psychostimulants

Les psychostimulants comprennent la caféine, la nicotine, les dérivés amphétaminiques (Modafinil contre la narcolepsie etc).

La caféine et la nicotine sont en vente libre, seule la caféine est interdite en compétition.

Les médicaments psychostimulants sont délivrables uniquement sur ordonnance et interdits en compétition.

Nous avons vu en point 4.3.2 ci-dessus que 24.3% de sportifs ont recours aux psychostimulants. Parmi eux, ce sont surtout les sportifs professionnels qui en consomment (34.8%).



Concernant les sportifs amateurs, ce sont les joueurs de volley-ball qui consomment le plus de psychostimulants avec 53.3%. Quant aux sportifs professionnels, ce sont les rugbymen avec 50% d'entre eux qui ont recours aux psychostimulants.

#### 4.3.6. Médicaments énergétiques

Les médicaments énergétiques comprennent le Guronsan®, les boissons énergétiques puissantes telles que la boisson « Red Bull » et la créatine.

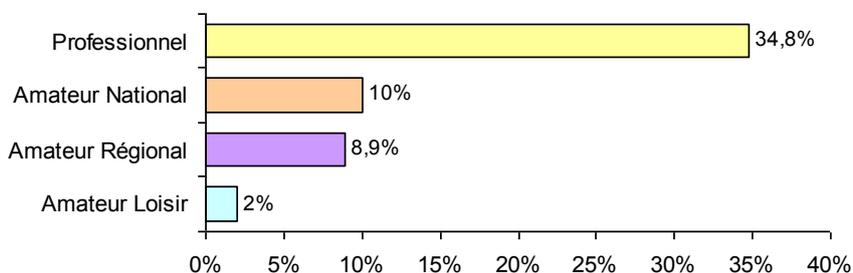
Le Guronsan® est en vente libre en France, ainsi que la boisson « Red Bull » depuis le 15 juillet 2008 (vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.2.3 ci-dessus), alors que la créatine est interdite de vente en France.

Depuis le 2 avril 2008, la boisson « Red Bull » est vendue en France, mais la composition a été modifiée. Par contre, à partir du 15 juillet 2008, elle sera commercialisée en France avec sa composition originelle.

Nous avons vu en partie 4.3.2 ci-dessus que 14.1% des sportifs interrogés consomment des médicaments énergétiques, plus précisément 57.4% pour le Guronsan® et la boisson « Red Bull » et 42.6% pour la Créatine.

Les sportifs professionnels sont 34.8% à en consommer contre moins de 10% pour les amateurs.

Consommation de médicaments énergétiques en fonction du niveau



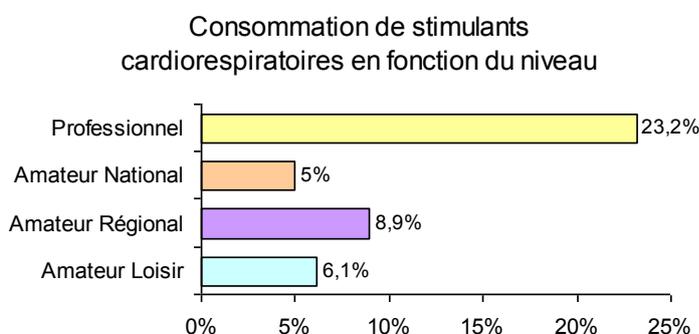
Notons que les rugbymen consomment à hauteur de 70.8% ces médicaments énergétiques, et plus particulièrement la créatine (66.7% d'entre eux contre 4.1% pour les boissons énergétiques). En outre, rappelons que notre population de rugbymen ne sont que des professionnels ce qui influe sur la tendance comme on vient de le voir ci-dessus.

#### 4.3.7. Stimulants cardio-respiratoires

Les stimulants cardio-respiratoires concernent les antiasthmatiques tels que les bronchodilatateurs et les corticoïdes inhalés. Ces médicaments sont délivrables uniquement sur ordonnance et sont inscrits au registre des produits dopants. Pour en consommer, le sportif doit bénéficier d'un dossier médical (vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.3.2.1 ci-dessus).

Nous avons vu en 2<sup>ème</sup> partie, paragraphe 4.3.2 ci-dessus que 11.3% de sportifs ont recours à stimulants cardio-respiratoires.

Les sportifs ayant un niveau professionnel ont le taux de consommation le plus important avec 23.2%



Parmi les sportifs amateurs, les joueurs de volley-ball sont ceux qui consomment le plus de stimulants cardio-respiratoires (33.3%). Parmi les sportifs professionnels, il s'agit des rugbymen qui en consomment le plus (29.2%).

#### 4.3.8. Relaxants

Les relaxants comprennent les somnifères, tels que le Donormyl®, le Zolpidem (Stilnox®), la Zopiclone (Imovane®), le Bromazepam (Lexomil®)...

Le Donormyl® est en vente libre, alors que les autres médicaments sont délivrables uniquement sur ordonnance.

Ces médicaments n'augmentant pas les performances, ils sont utilisés par les sportifs afin de les relaxer à distance des compétitions, ou de les déstresser afin qu'ils puissent trouver le sommeil.

Nous n'avons obtenu que très peu de cas de consommation, nous n'allons alors pas poursuivre l'étude sur les relaxants.

## 4.4 La source d'approvisionnement en médicaments

### 4.4.1. Approvisionnement global

*Question posée : Comment vous procurez-vous ces médicaments ?*

Nous avons listé dans le questionnaire les principaux canaux de distribution :

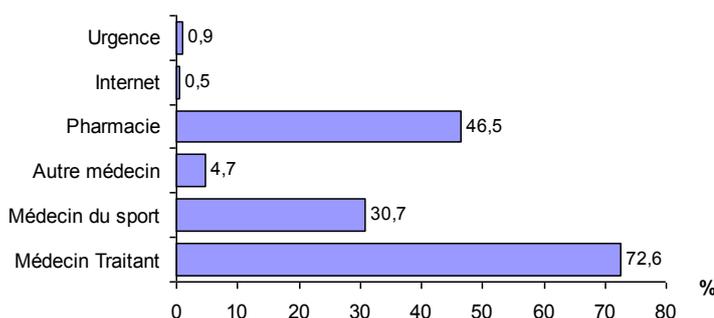
- les médecins sont répartis en trois catégories : le médecin traitant, le médecin du sport, et « autre médecin »,
- les pharmaciens,
- Internet,
- « urgence ».

La catégorie « urgence » a été proposée dans le questionnaire afin de dépister une éventuelle conduite dopante au même titre que les « autres médecins ». En effet, le sportif peut consulter différents médecins - nomadisme médical - afin d'obtenir des prescriptions multiples, et peut simuler des situations d'urgence telles que des crises d'asthme afin d'obtenir n'importe quel médicament vital en pharmacie (exemple des bronchodilatateurs inhalés).

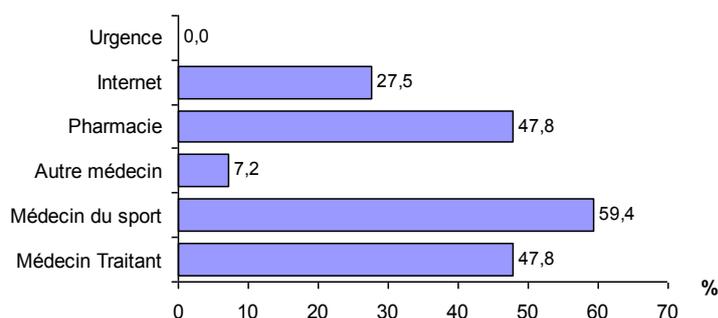
Nous avons représenté les résultats de l'enquête : le médecin traitant est le plus souvent consulté (66.5%), suivi de la pharmacie (46.8%).

Les deux graphiques ci-dessous distinguent les sources d'approvisionnement en fonction du niveau des sportifs - amateurs ou sportifs professionnels - et nous remarquons que les sportifs professionnels consultent principalement le médecin du sport (59.4%) alors qu'il s'agit du médecin traitant pour les sportifs amateurs (72.6%). Les pharmacies sont consultées aussi fréquemment par les deux populations. Enfin, 7% de la population interrogée obtient ses médicaments par Internet, et tout particulièrement les sportifs de niveau professionnel (27.5%).

Répartition de la source d'approvisionnement en médicaments des sportifs amateurs



Répartition de la source d'approvisionnement en médicaments des sportifs professionnels



#### 4.4.2. Place du pharmacien dans la délivrance des médicaments

Nous nous intéressons aux 46.8% de sportifs s'approvisionnant en pharmacie. Ils regroupent les sportifs ayant comme seule source d'approvisionnement les pharmacies (16.5%), mais aussi ceux ayant plusieurs sources d'approvisionnement (83.5%) à savoir pharmaciens et médecins.

En général, en fonction du niveau de gravité de la blessure, les sportifs vont consulter soit leur médecin lorsque c'est grave, soit leur pharmacien lorsque c'est bénin, ce qui explique que certain ont répondu « pharmacien » et d'autres « pharmacien et médecin ».

Concernant ceux qui n'ont que cette source d'approvisionnement, on peut supposer qu'ils n'ont pas consulté de médecin auparavant et qu'ils ne détiennent donc pas d'ordonnance. Le rôle du pharmacien est alors essentiel en tant que conseiller.

Quant aux sportifs ayant plusieurs sources d'approvisionnement - pharmacie et médecin -, cela peut signifier qu'ils vont à la pharmacie afin de chercher les médicaments prescrits sur ordonnance suite à leur consultation chez les médecins.

Nous allons comparer les profils des sportifs qui consultent le plus les pharmaciens pour les conseils (vu en 2<sup>ème</sup> partie paragraphe 4.2.2 ci-dessus) et les sportifs ayant les pharmacies comme source d'approvisionnement (voir les tableaux ci-dessous) :

Conseil auprès du pharmacien	
Profil	Moyenne
Échantillon global	20,40%
Niveau Professionnel	24,60%
Gymnaste	46,70%
Rugbyman	33,30%
Filière ES	88,90%

% de personnes ayant répondu

Approvisionnement en Pharmacie sans ordonnance	
Profil	Moyenne
Échantillon global	46,80%
Niveau National	50,00%
Gymnaste	60,00%
Roller - skating	53,50%
Filière EM	48,40%

% de personnes ayant répondu

Nous voyons qu'il n'y a qu'au niveau des gymnastes que le Pharmacien a un rôle le conseiller et de canal d'approvisionnement. Sinon, il ne semble pas y avoir de lien pour les autres profils. Ainsi, les personnes qui s'approvisionnent en pharmacie ne sont pas particulièrement celles qui prennent conseil auprès du pharmacien.

## 4.5 La motivation incitant à l'automédication

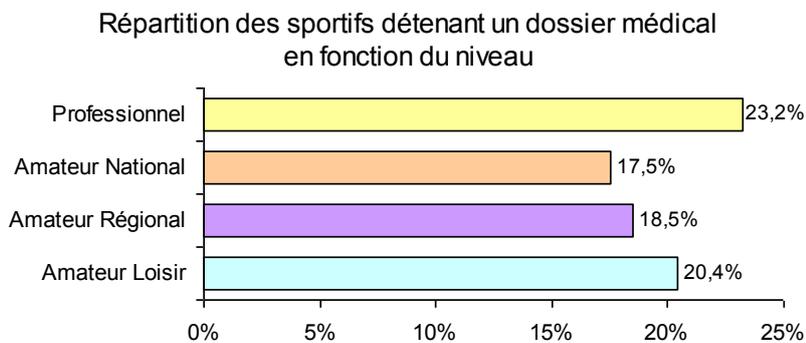
### 4.5.1. Motivation médicale : possession d'un dossier médical

*Question posée : Avez-vous un dossier médical pour être traité par un de ces médicaments et si oui ajustez-vous les doses avant les compétitions ?*

Nous dénombrons 19.7% de sportifs interrogés ayant un dossier médical. Parmi ces sportifs, 67.9% respectent les doses, contre 32.2% ajustant les doses, (soit 6.3% de la population totale).

#### 4.5.1.1 Profil des personnes détenant un dossier médical

Le comportement des sportifs est comparé en fonction de leur niveau, (voir le graphique ci-dessous).



Il s'agit des sportifs de niveau professionnel qui ont le taux le plus important de détention de dossier médical (23.2%) suivis des amateurs de niveau national (22.5%).

Concernant les sportifs amateurs, il s'agit des joueurs de volley-ball qui ont le taux de détention de dossier médical le plus important avec 40%, et pour les sportifs professionnels, il s'agit des rugbymen (29.2%).

#### 4.5.1.2 Analyse statistique de l'automédication du sportif pour motivation médicale

Nous avons obtenu deux corrélations significatives : la détention d'un dossier médical et la consommation de compléments alimentaires ou de stimulants.

- Corrélation avec les compléments alimentaires : valeur de  $p = 0.03 < 0.05$  (par le test du Chi-deux).

D'après le tableau ci-dessous, nous voyons que les pourcentages diffèrent. En effet, parmi les étudiants détenant un dossier médical et respectant les doses, on observe que 42.3 % d'entre eux consomment des compléments alimentaires, ce qui est beaucoup plus que pour ceux n'ayant pas de dossier médical (19.4 %). Rappelons que la moyenne pondérée de notre échantillon global de la consommation de compléments alimentaires est de 29.2%.

Cela sous-entend que la médecine douce est consommée même par les sportifs ayant accès à des médicaments puissants - du fait de leur dossier médical -.

De plus, nous relevons une tendance intéressante, parmi les sportifs détenant un dossier médical et qui respectent les doses prescrites, on remarque que 42.3% consomment des compléments alimentaires contre 21.4% pour ceux qui ne les respectent pas. Ainsi les sportifs ajustant les doses à leur convenance avant les compétitions auraient moins besoin d'avoir recours à la médecine douce que ceux qui respectent les prescriptions.

Consommation de compléments alimentaires par les sportifs amateurs détenant un dossier médical

<b>Dossier médical</b>	<b>Oui et n'ajuste pas les doses</b>	<b>Oui et ajuste les doses</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Compléments alimentaires</b>				
<b>Oui</b>	11	3	34	48
<b>Non</b>	15	11	141	167
<b>Total</b>	26	14	175	215

*Nombre de personnes ayant répondu*

- Corrélation avec les stimulants cardio-respiratoires : valeur de  $p = 0.01 < 0.05$  (par le Test exact de Fischer réalisable après regroupement des modalités afin d'obtenir des effectifs suffisants).

Nous voyons au niveau du tableau ci-dessous que les pourcentages diffèrent entre la détention d'un dossier médical et la prise de stimulants. Parmi les étudiants consommant des stimulants cardio-respiratoires, 100% possèdent un dossier médical. Étant donné que les stimulants sont interdits en compétition, ce résultat est cohérent. Ainsi il n'y a pas de fraude.

Consommation de stimulants par les sportifs amateurs détenant un dossier médical

<b>Dossier médical</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Stimulants</b>			
<b>Oui</b>	16	0	16
<b>Non</b>	24	175	199
<b>Total</b>	40	175	215

*Nombre de personnes ayant répondu*

- Par contre, nous concluons que la corrélation est non significative entre la prise d'homéopathie ( $p = 0.38 > 0.05$  par le test du Chi-deux), de phytothérapie ( $p = 0.16 > 0.05$  par le test du Chi-deux), d'antalgiques ( $p = 0.29$  par le Test de Pearson Chi Square après regroupement des modalités) et la détention d'un dossier médical.

#### 4.5.2. Motivation personnelle : amélioration des performances

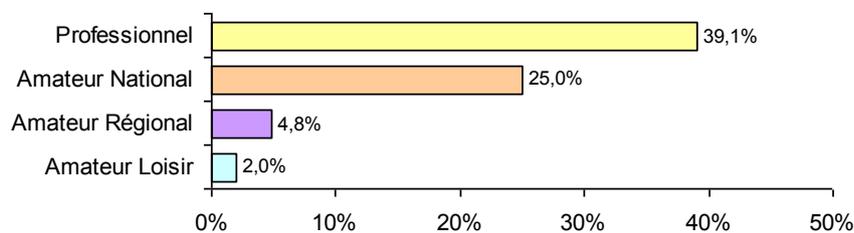
*Question posée : Prenez-vous ces médicaments afin d'améliorer vos performances ?*

Nous dénombrons 15.5% de sportifs tout niveau confondu ayant recours à l'automédication en vue d'améliorer leurs performances.

##### 4.5.2.1 *Profil des personnes désirant améliorer leurs performances*

Nous remarquons dans le tableau ci-dessous que plus les sportifs font du sport de haut niveau et sont soumis à des compétitions fréquentes, plus ils s'automédicamentent en vue d'améliorer leur performances.

Répartition des sportifs ayant recours à l'automédication en vue d'améliorer leurs performances en fonction du niveau



##### 4.5.2.2 *Analyse statistique de l'automédication du sportif pour motivation personnelle*

Nous avons obtenu deux corrélations significatives : entre le désir d'amélioration des performances et la consommation de compléments alimentaires ou de stimulants.

- Corrélation avec les compléments alimentaires : valeur de  $p = 0.05 \leq 0.05$  (par le test du Chi-deux).

D'après le tableau ci-dessous, les pourcentages diffèrent. Parmi les étudiants désirant améliorer leurs performances, 41.2 % consomment des compléments alimentaires. Par contre seulement 20.7% ne désirent pas améliorer leurs performances et en consomment.

Consommation de compléments alimentaires par les sportifs amateurs désirant améliorer leurs performances

Améliorer performances \ Compléments alimentaires	Oui	Non	Total
Oui	7	41	48
Non	10	157	167
Total	17	198	215

Nombre de personnes ayant répondu

- Corrélation avec les stimulants cardio-respiratoires : valeur de  $p = 0.01$  (par le test du Chi-deux).

Nous voyons au niveau du tableau ci-dessous que les pourcentages diffèrent. Parmi les étudiants désirant améliorer leurs performances, 23.6% consomment des stimulants cardio-respiratoires. Par contre seulement 6.1% ne désirent pas améliorer leurs performances et en consomment.

Ainsi les compléments alimentaires et les stimulants cardio-respiratoires sont davantage pris par ceux qui veulent améliorer leurs performances.

Consommation de stimulants par les sportifs amateurs désirant améliorer leurs performances

Améliorer performances \ Stimulants	Oui	Non	Total
Oui	4	12	16
Non	13	186	199
Total	17	198	215

Nombre de personnes ayant répondu

Par contre, nous obtenons des corrélations non significatives lorsque nous comparons la prise d'homéopathie ( $p = 0.24$  par le test du Chi-deux), de phytothérapie ( $p = 0.96$  par le test du Chi-deux), d'antalgiques ( $p = 0.20$  par le test du Chi-deux) et le désir d'amélioration des performances.

Concernant les médicaments énergétiques, la corrélation est elle aussi non significative ( $p = 0.09$  par le test du Chi-deux). Nous voyons que cette valeur de « p » est proche de la significativité. Parmi les étudiants désirant améliorer leurs performances par l'automédication, 82.3% ne consomment pas de médicaments énergétiques contre 17.6% qui en consomment.

## 4.6 Conséquences de la prise des médicaments

*Question posée : Concernant l'utilisation de ces produits : vous a-t-elle été bénéfique ?  
Continuez-vous ? Avez-vous l'impression de ne plus pouvoir vous en passer ?*

Nous cherchons à voir l'utilité de l'automédication et surtout son ressenti.

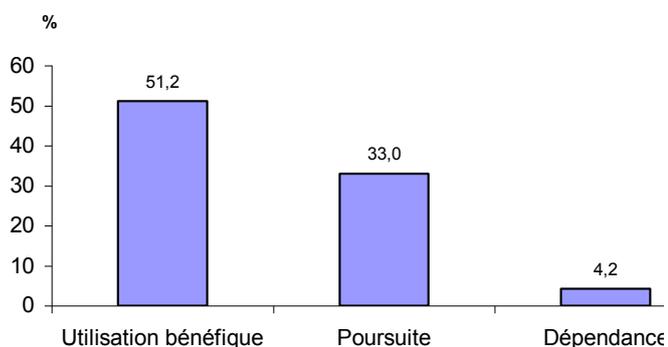
Trois situations ont été proposées dans les questionnaires, et voici les pourcentages de réponses des sportifs :

- le bénéfice ressenti de l'automédication : 54.6%,
- la poursuite de l'automédication : 33.4%,
- la dépendance ressentie de l'automédication : 9.9%.

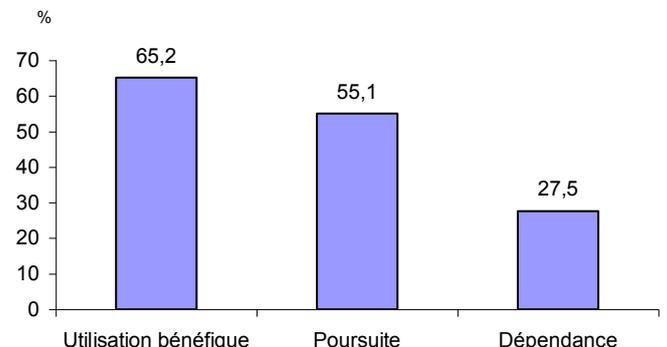
Nous observons au niveau des graphiques ci-dessous que pour chacune de ces trois situations, les sportifs professionnels présentent un taux plus important que celui des sportifs amateurs :

- le bénéfice ressenti est de 65.2% chez les sportifs professionnels contre 51.2% chez les sportifs amateurs,
- la poursuite de l'automédication est de 55.1% chez les sportifs professionnels contre 33% chez les sportifs amateurs,
- la dépendance ressentie enfin est de 27.5% chez les sportifs professionnels et de seulement 4.2% chez les sportifs amateurs.

Conséquences chez les sportifs amateurs



Conséquences chez les sportifs professionnels



#### 4.6.1. Bénéfice ressenti

Question posée : L'utilisation de ces produits vous a-t-elle été bénéfique ?

Le bénéfice ressenti de l'automédication est de 54.6% par les sportifs de tout niveau confondu. Nous allons nous intéresser à ces 54.6% sportifs afin de mieux connaître leur profil.

Concernant l'automédication des sportifs, nous recherchons une éventuelle relation entre les médicaments les plus consommés (surtout par les sportifs amateurs) et le bénéfice ressenti de leur automédication.

Ainsi nous allons tout d'abord aborder la médecine douce, avant d'évoquer les antalgiques, puis les médicaments énergétiques, et enfin les stimulants cardio-respiratoires.

- La médecine douce (62% des sportifs y ont recours)

Nous avons réalisé trois analyses statistiques concernant la médecine douce : entre le bénéfice ressenti du sportif amateur et la consommation des compléments alimentaires, de l'homéopathie et de la phytothérapie.

Nous obtenons deux corrélations significatives :

- Corrélation avec la consommation d'homéopathie : valeur de  $p = 0.01$  (par le test du Chi-deux).

Rappelons que 30% de la population interrogée consomme de l'homéopathie.

Nous voyons au niveau du tableau ci-dessous que les pourcentages diffèrent. Parmi les étudiants ressentant un bénéfice de leur automédication, 40% consomment de l'homéopathie. Par contre, seulement 20% ne ressentent pas de bénéfice et en consomment.

Consommation d'homéopathie par les sportifs amateurs ressentant un bénéfice de leur automédication

Homéopathie \ Bénéfice	Bénéfice		Total
	Oui	Non	
Oui	44	21	65
Non	66	84	150
Total	110	105	215

*Nombre de personnes ayant répondu*

- Corrélation avec la consommation de phytothérapie : valeur de  $p = 0.03$  (par le test du Chi-deux).

Rappelons que 17.2% de la population interrogée consomme de la phytothérapie.

Nous voyons au niveau du tableau ci-dessous que les pourcentages diffèrent. Parmi ceux qui ressentent un bénéfice de leur automédication, 22.7% consomment de la phytothérapie. Par contre parmi ceux qui ne ressentent pas de bénéfice, 11.4% en consomment.

Consommation de phytothérapie par les sportifs amateurs ressentant un bénéfice de leur automédication

Phytothérapie \ Bénéfice	Bénéfice		Total
	Oui	Non	
Oui	25	12	67
Non	85	93	178
Total	110	105	215

*Nombre de personnes ayant répondu*

Ainsi, les sportifs convaincus d'un bénéfice consomment particulièrement de l'homéopathie et/ou de la phytothérapie. De plus, ceux qui perçoivent leur automédication comme inutile consomment moins d'homéopathie et/ou de phytothérapie que la moyenne. L'homéopathie et/ou la phytothérapie sont donc perçues comme bénéfiques.

Par contre, au niveau de la consommation de compléments alimentaires, la corrélation est non significative car nous obtenons  $p = 0.08$  (par le test du Chi-deux). Cependant, cette valeur est proche de la significativité, ainsi, parmi les étudiants ayant senti un bénéfice de leur automédication, 27.3% consomment des compléments alimentaires. Par contre seulement 17.1% ne ressentent pas de bénéfice et en consomment.

- Les antalgiques (59.2% des sportifs en moyenne y ont recours)

L'analyse statistique de la consommation d'antalgiques et du bénéfice ressenti de l'automédication est significative, nous obtenons une valeur de  $p = 0.01$  (par le test du Chi-deux).

Parmi les étudiants ayant considéré ressentir un bénéfice de leur automédication, on trouve le plus grand nombre de réponses en faveur du paracétamol et association (21.8%) et le plus faible nombre de réponses pour la pommade chauffante (8.2%).

En moyenne, 15.3% des sportifs amateurs consomment du paracétamol et association et parmi eux, 72.7% ont senti un bénéfice (contre 27.3% n'en ressentant pas).

Ainsi, ceux qui estiment que leur automédication leur est bénéfique prennent particulièrement du paracétamol et association.

Consommation d'antalgiques par les sportifs amateurs ressentant un bénéfice de leur automédication

Antalgiques \ Bénéfice	Oui	Non	Total
	Pommade chauffante	9	2
Paracétamol	15	7	22
AINS per os et percutanés	12	7	19
Pommade chauffante et association	13	8	21
Paracétamol et association	24	9	33
AINS per os et percutanés et association	15	6	21
Non	22	66	88
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>105</b>	<b>215</b>

Nombre de personnes ayant répondu

- Les médicaments énergétiques (14.1% des sportifs y ont recours)

L'analyse statistique de la consommation de médicaments énergétiques et du bénéfice ressenti de l'automédication est non significative ( $p = 0.14 > 0.05$  par le test du Chi-deux).

- Les stimulants cardio-respiratoires (11.3% des sportifs y ont recours)

L'analyse statistique de la consommation de stimulants cardio-respiratoires et du bénéfice ressenti de l'automédication est significative ( $p = 0.01$  par le test du Chi-deux).

Les pourcentages diffèrent. Parmi les étudiants ressentant un bénéfice de leur automédication, 11.8% consomment des stimulants. Par contre, parmi ceux qui ne ressentent aucun bénéfice, 2.9% en consomment.

7.4% des sportifs amateurs consomment des stimulants, et parmi eux, 81.2% ressentent un bénéfice (contre 19.8% n'en ressentant pas).

Ainsi ceux qui estiment que leur automédication leur est bénéfique prennent particulièrement des stimulants cardio-respiratoires.

Consommation de stimulants par les sportifs amateurs ressentant un bénéfice de leur automédication

Stimulants \ Bénéfice	Oui	Non	Total
	Oui	13	3
Non	97	102	199
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>105</b>	<b>215</b>

Nombre de personnes ayant répondu

#### 4.6.2. Poursuite de l'automédication

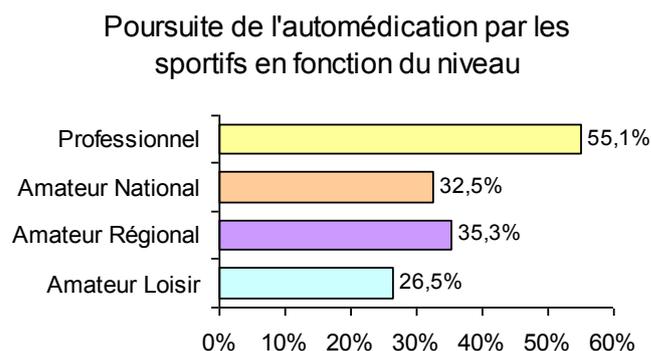
Question posée : *Continuez-vous à consommer ces médicaments ?*

Seulement 33.4% des sportifs tout niveau confondu ayant recours à une automédication la poursuivent. Ainsi, il semblerait que la majorité des sportifs qui s'automédicamentent le font de manière ponctuelle.

Intéressons-nous à ces 33.4% afin de mieux connaître leur profil.

Les sportifs professionnels sont les plus nombreux à poursuivre leur automédication avec 55.1%, suivi des sportifs amateurs de niveau régional (voir le graphique ci-dessous).

Ainsi, les professionnels s'automédicamentent de manière plus régulière que les amateurs. Les amateurs de niveau loisir en font une consommation plus ponctuelle que les autres car seulement 26.5% en consomment régulièrement.



Le sport pratiqué influe peu sur la poursuite de l'automédication chez les sportifs amateurs, les pourcentages sont du même ordre de grandeur (30 - 40%). En revanche, les rugbyemen ont un taux très important (83.3%).

Concernant l'automédication des sportifs, nous nous intéressons à l'éventuelle relation entre les médicaments les plus consommés (par les sportifs amateurs) et la poursuite de l'automédication.

Ainsi nous allons tout d'abord aborder la médecine douce, avant d'évoquer les antalgiques, puis les médicaments énergétiques et enfin les stimulants cardio-respiratoires.

- Médecine douce (62% des sportifs y ont recours)

La corrélation est non significative pour la consommation de compléments alimentaires ( $p = 0.45$  par le test du Chi-deux), de l'homéopathie ( $p = 0.15$  par le test du Chi-deux), de la phytothérapie ( $p = 0.15$  par le test du Chi-deux) et la poursuite de l'automédication.

- Antalgiques (59.2% des sportifs y ont recours)

La corrélation est significative ( $p = 0.03$  par le test du Chi-deux). Parmi les étudiants poursuivant leur automédication (voir le graphique ci-dessous), nous trouvons le plus grand nombre de réponses en faveur du paracétamol et association (21.2%) et le plus faible nombre de réponses pour la pommade chauffante (8.4%).

En moyenne, 15.3% des sportifs amateurs consomment du paracétamol et association et parmi eux, 45% poursuivent leur automédication (contre 55% ne la poursuivant pas).

Consommation d'antalgiques par les sportifs amateurs poursuivant leur automédication

<b>Antalgiques \ Poursuite</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Pommade chauffante</b>	6	5	11
<b>Paracétamol</b>	7	15	22
<b>AINS per os et percutanés</b>	8	11	19
<b>Pommade chauffante et association</b>	7	14	21
<b>Paracétamol et association</b>	15	18	33
<b>AINS per os et percutanés et association</b>	10	11	21
<b>Non</b>	18	70	88
<b>Total</b>	71	144	215

*Nombre de personnes ayant répondu*

- Médicaments énergétiques (14.1% des sportifs y ont recours)

La corrélation est non significative ( $p = 0.69$  par le test du Chi-deux).

▪ Stimulants cardio-respiratoires

La corrélation est significative ( $p = 0.01$  par le test du Chi-deux). Les pourcentages diffèrent (voir le graphique ci-dessous). Parmi les étudiants poursuivant leur automédication, 14.1% consomment des stimulants. Par contre parmi ceux ne la poursuivant pas, seulement 4.2% consomment des stimulants.

En moyenne, 7.4% des sportifs amateurs consomment des stimulants cardio-respiratoires, et parmi eux, 62.5% poursuivent leur automédication (contre 37.5% ne la poursuivant pas).

Ainsi les stimulants cardio-respiratoires sont un facteur de prise régulière, ce qui est cohérent étant donné qu'ils sont délivrables uniquement aux sportifs détenant un dossier médical, ils sont donc autorisés à les prendre régulièrement.

Consommation de stimulants par les sportifs amateurs poursuivant leur automédication

Stimulants \ Poursuite	Oui	Non	Total
	Oui	10	6
Non	61	138	199
Total	71	144	215

Nombre de personnes ayant répondu

#### 4.6.3. Sentiment de dépendance à l'automédication

*Question posée : Avez-vous l'impression de ne plus pouvoir vous en passer ?*

9.9% des sportifs tout niveau confondu ont le sentiment d'avoir une dépendance à leur automédication. Intéressons-nous à ces 9.9% afin de mieux cerner leur profil.

Les professionnels se sentent les plus dépendants (27.5%), suivi des sportifs amateurs de niveau national (5%), loisir et régional (4% chacun).

Nous n'avons pas pu réaliser d'étude statistique à cause du faible pourcentage de sportifs se sentant dépendant à leur automédication. Nous ne poursuivrons donc pas cette étude.

## 4.7 Étude de la connaissance de la toxicité par les consommateurs

Nous avons proposé dans le questionnaire une liste de 15 substances couramment utilisées en automédication.

*Question posée : Lesquelles de ces substances sont toxiques ?*

Trois propositions ont été énoncées : « oui », « non » et « toxique uniquement à forte dose ».

Toutes ces substances peuvent être toxiques en fonction de la dose. A noter que nous ne tiendrons pas compte de l'homéopathie dans nos chiffrages étant donné que sa toxicité à forte dose est plus nuancée.

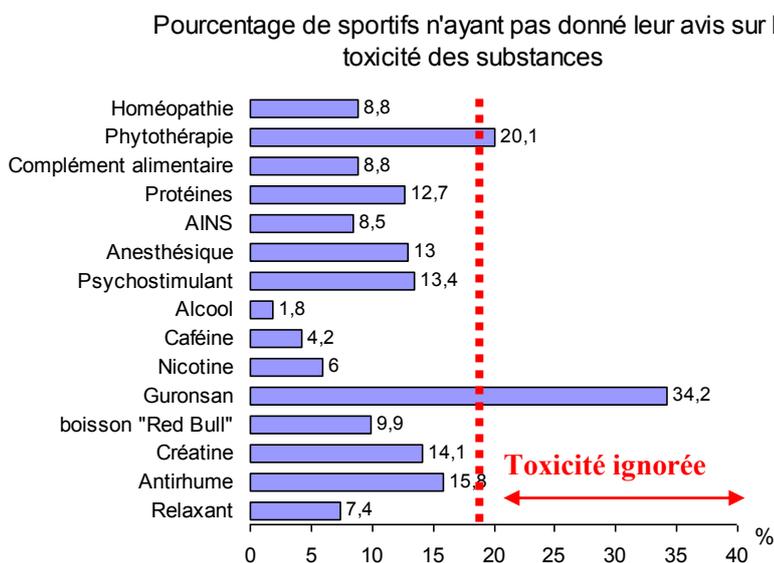
Nous allons alors étudier la connaissance de leur toxicité et verrons dans un premier temps que certains sportifs semblent totalement ignorants.

### 4.7.1. Ignorance de la toxicité des substances

11.9% des sportifs interrogés n'ont pas pu répondre aux questions car ils n'avaient aucune idée de la réponse. Ainsi, cette population souffre-t-elle dangereusement d'absence de conseils ou est imperméable aux préconisations venant de leur professionnel de santé.

Au niveau du graphique ci-dessous, nous voyons que le Guronsan® a posé problème pour 34.2% des sportifs puisqu'ils n'ont pas pu dire si cette substance est toxique ou non. Nous voyons aussi que 20.1% des sportifs connaissent mal la phytothérapie, malgré la phrase explicative succincte présente sur le questionnaire. Ces deux substances sont celles qui sont les plus méconnues.

De manière générale, on ne se méfie pas de la phytothérapie, « cela provient des plantes, c'est naturel et donc non dangereux ». Cela est totalement faux puisque la grande majorité des médicaments puissants sont issus des plantes, comme nous l'avons vu en 1<sup>ère</sup> partie, partie 3.1.2 ci-dessus.



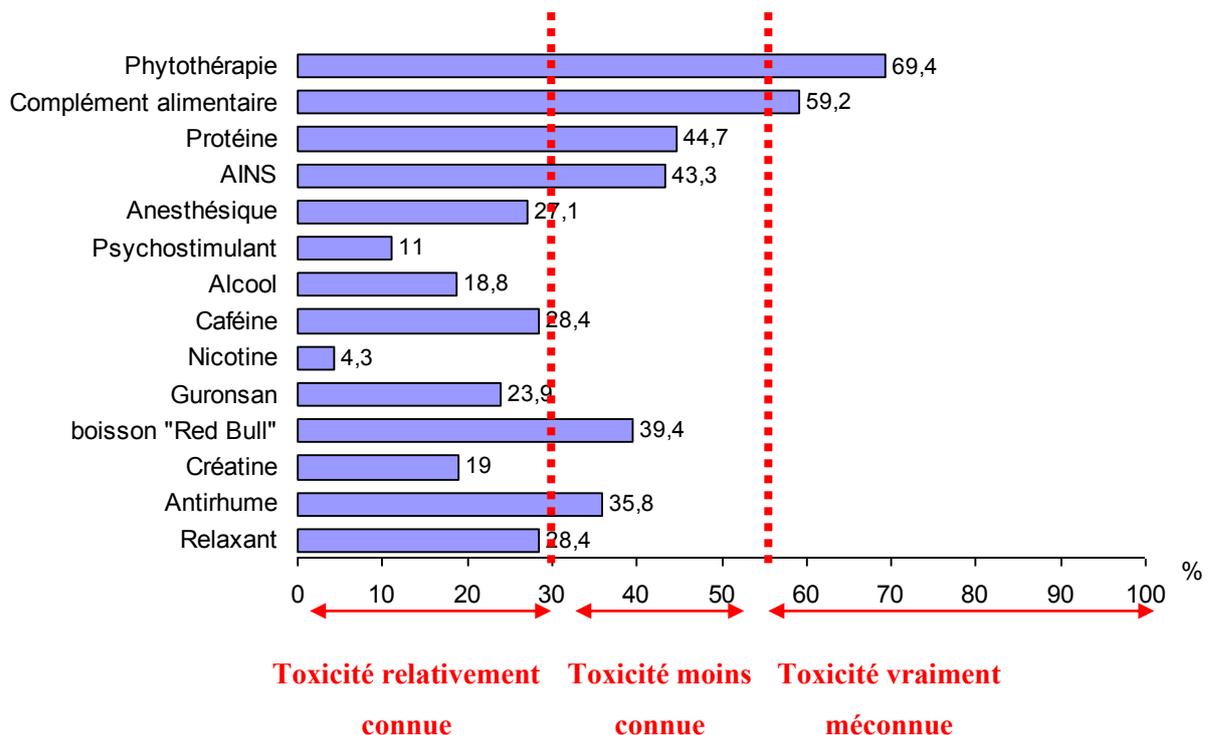
#### 4.7.2. Mauvaise connaissance de la toxicité

*Pourcentage de sportifs ayant répondu que les substances proposées étaient non toxiques alors qu'elles le sont toutes (certaines à dose usuelle, d'autre à forte dose).*

D'après les résultats, en faisant la moyenne toutes substances confondues des réponses négatives, 32.2% des sportifs sous-estiment la toxicité des substances qui ont été proposées.

Voici les substances dont la toxicité est classée de la plus connue à la moins connue (voir le graphique ci-dessous).

- **Toxicité relativement connue** - 4.3% à 28.4% de sous-estimation - : il s'agit de la nicotine, des psychostimulants, de l'alcool, de la créatine, du guronsan®, des anesthésiques, de la caféine et des relaxants,
- **Toxicité moins connue** - sous-estimation de 35.8% à 44.7% - : les médicaments utilisés contre le rhume, la boisson « Red Bull », les AINS et les protéines,
- **Toxicité vraiment méconnue** : les compléments alimentaires (59.2%) et la phytothérapie (69.4%).



Au regard de ces données, nous allons nous intéresser à certains composés dont il semble intéressant d'étudier leur consommation ou non par les sportifs interrogés.

Voici huit composés regroupés en trois catégories :

- **La médecine douce** : compléments alimentaires, protéines et phytothérapie.
- **Les antalgiques** : AINS et anesthésiques.
- **Les médicaments énergétiques** : le guuronsan®, la boisson « Red Bull » et la créatine.

Ce tableau fait le point sur l'état de connaissance de chaque substance par le consommateur :

Toxicité méconnue		Consommation par les sportifs		
		Oui	Non	Total
Substances	% considéré comme non toxique à tort			
Compléments alimentaires	59,20%	33,90%	66,10%	100%
Protéines	44,70%	18,10%	81,90%	100%
Phytothérapie	69,40%	23,90%	76,10%	100%
AINS	43,30%	69,10%	30,90%	100%
Anesthésiques	27,10%	70,10%	29,90%	100%
Guronsan	23,90%	7,30%	92,70%	100%
La boisson "Red Bull"	39,40%	24,10%	75,90%	100%
Créatine	19,00%	14,80%	85,20%	100%

*Pourcentage de personnes ayant répondu*

Nous nous intéressons aux **antalgiques** :

- 43.3% des sportifs estiment que les **AINS** sont non toxiques à n'importe quelle dose, et parmi eux, 69.1% en consomment.

Ces consommateurs sont particulièrement vulnérables quant au risque d'intoxication étant donné qu'ils ignorent le potentiel toxique de ces médicaments.

- Il en est de même pour les **anesthésiques**, 27.1% estiment qu'ils ne sont pas toxiques, et parmi eux, 70.1% en consomment, ce qui représente une grande proportion. Cette population est aussi vulnérable étant donné qu'elle consomme ces médicaments sans en connaître la toxicité.

Nous voyons aussi que la toxicité des **compléments alimentaires** est particulièrement méconnue (59.2%), et parmi cette population, 33.9% en consomment.

Nous pouvons conclure ici à un manque évident d'information quant aux substances consommées.

Ainsi, ces populations ont particulièrement recours à cette automédication pensant certainement qu'elle est bénigne (en tout cas non contrôlée). Il serait opportun de mieux les renseigner sur les dangers de doses trop importantes.

## 4.8 Étude de la connaissance du potentiel dopant des médicaments par les consommateurs

Parmi la liste proposée, quelques substances sont dopantes ou contiennent des composants rendant positifs les tests de dépistage.

Nous allons pouvoir étudier la connaissance du potentiel dopant des substances par les sportifs en s'intéressant à leurs réponses.

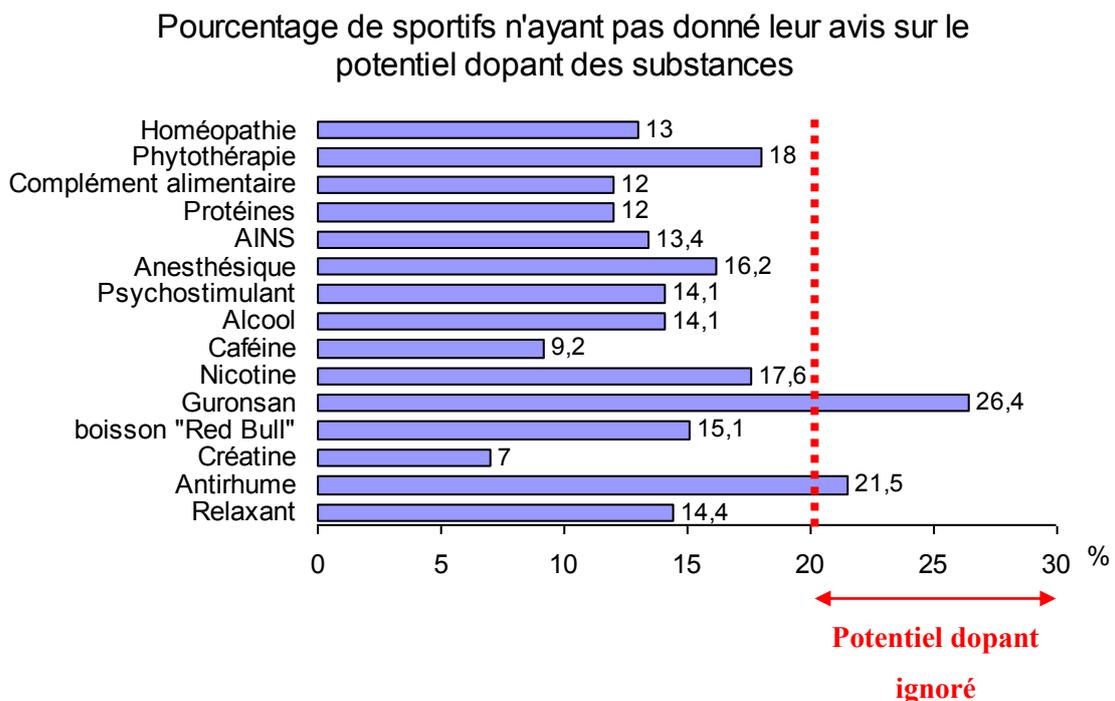
Mais tout d'abord intéressons nous au pourcentage de sportifs n'ayant pas donné leur avis du fait de leur ignorance sur le sujet.

### 4.8.1. Ignorance du potentiel dopant des sportifs

14.9% des sportifs n'ont pas répondu.

Nous voyons que le Guronsan® a semblé poser quelques difficultés aux sportifs pour déterminer s'il est dopant ou non. Les médicaments utilisés contre le rhume aussi avec 21.5% des sportifs n'ayant pas répondu.

Le pharmacien a un rôle clé ici afin de mieux avertir les sportifs sur la toxicité et le potentiel dopant.



#### 4.8.2. Méconnaissance du potentiel dopant

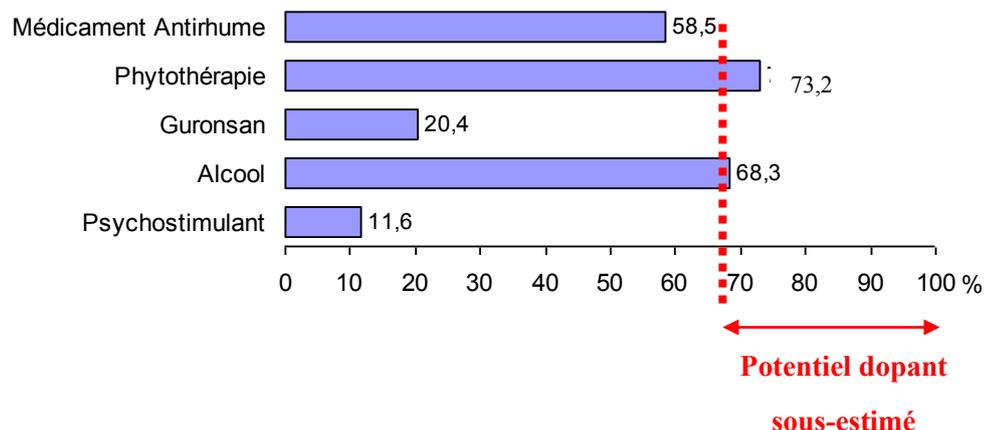
Nous dénombrons cinq substances considérées comme dopantes dans la liste proposée.

- **Les psychostimulants** (dérivés amphétaminiques), vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.5.1 ci-dessus.
- **L'alcool**, interdit au-delà d'un certain seuil et dans certains sports (comme nous l'avons vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.5.1.2 ci-dessus.).
- **Le guronsan®** (contient de l'acide ascorbique, de la caféine et du glucuronamide), qui rend positif les tests de dépistage du dopage, (vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.2.5 ci-dessus).
- **La phytothérapie** (voir en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.1.2 ci-dessus).
- **Les médicaments utilisés contre le rhume.** Certains contiennent de la pseudoéphédrine, qui n'est pas inscrite sur la liste des produits dopants. Par contre l'éphédrine y est inscrite, ce qui fait que la pseudoéphédrine peut rendre positifs les tests de dépistage de par sa parenté structurale (voir en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.5.2.3 ci-dessus).

##### 4.8.2.1 *Sportifs estimant à tort que les médicaments sont non dopants*

*Pourcentage d'étudiants ayant répondu que les substances proposées étaient non dopantes alors qu'elles le sont (en étant soit inscrites sur la liste de substances dopantes, ou soit en rendant les tests de dépistage positifs).*

D'après les résultats du graphique ci-dessous, nous voyons que 46.3% des sportifs jugent ces produits dopants comme ne l'étant pas, et tout particulièrement la phytothérapie et l'alcool où le pourcentage de réponses fausses est le plus fort.



Au regard de ces données, nous allons nous intéresser aux composés dont le potentiel dopant est apparemment méconnu et qui sont consommés ou non par les sportifs interrogés.

Nous en dénombrons quatre :

- **La phytothérapie.**
- **Le Guronsan®.**
- **Les Psychostimulants.**
- **L'alcool.**

Le tableau suivant fait le point sur l'état de connaissance de chaque substance par le consommateur :

Consommation par les sportifs		Oui	Non	Total
Potentiel dopant méconnu				
Substances	% considéré comme non dopant à tort			
Phytothérapie	73,20%	22,10%	77,90%	100%
Guronsan	20,40%	4,50%	95,50%	100%
Psychostimulants	11,60%	33,30%	66,70%	100%
Alcool	68,30%	11,90%	88,10%	100%

*Pourcentage de personnes ayant répondu*

Nous voyons que la **phytothérapie et l'alcool** sont les plus méconnus et sont considérés comme étant plus bénins qu'ils ne le sont :

- 73.2% des sportifs estiment que la phytothérapie ne présente pas de potentiel dopant, et parmi eux, 22.1% en consomment.
- 68.3% des sportifs estiment que l'alcool est non dopant, et parmi eux 11.90% en consomment.

Ainsi, ces populations ont particulièrement recours à cette automédication pensant certainement qu'elle est non dopante. Il serait opportun de mieux les renseigner sur leur caractère dopant afin qu'ils ne se fassent pas contrôler positivement lors de contrôles antidopage.

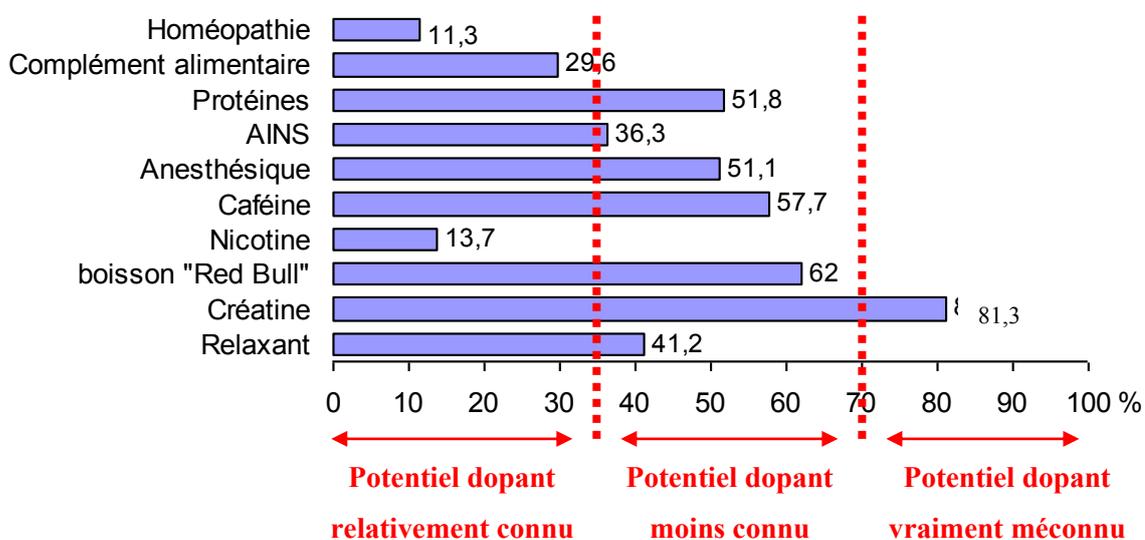
#### 4.8.2.2 Sportifs estimant à tort que les médicaments sont dopants

Pourcentage d'étudiants ayant répondu que les substances proposées étaient dopantes alors qu'elles ne le sont pas.

D'après les résultats, 43.4% des sportifs surestiment le potentiel dopant des substances.

Nous pouvons classer les composés en fonction de leur perception par la population (voir l'histogramme ci-dessous) :

- **Potentiel dopant relativement connu** - surestimation allant de seulement 11.3% à 29.6% - : il s'agit de l'homéopathie, de la nicotine et des compléments alimentaires.
- **Potentiel dopant moins connu** - sous-estimation de 36.6% à 62% - : les AINS, relaxants, les anesthésiques, les protéines, la caféine et la boisson « Red Bull ».
- **Potentiel dopant vraiment méconnu** : la créatine (81.3%).



Au regard de ces données, nous allons nous intéresser à certains composés dont il semble intéressant d'étudier leur consommation ou non par les sportifs interrogés.

Voici huit composés regroupés en quatre catégories :

- **La médecine douce** : compléments alimentaires (dont protéines plus particulièrement), et homéopathie.
- **Les antalgiques** : AINS et Anesthésiques locaux.
- **Les médicaments énergétiques** : boisson « Red Bull » et créatine.
- **Les relaxants.**

Ce tableau fait le point sur l'état de connaissance de chaque substance par le consommateur :

Consommation par les sportifs		Oui	Non	Total
Potentiel dopant méconnu				
Substances	% considéré comme dopant à tort			
Compléments alimentaires	29,60%	24,50%	75,50%	100%
Protéines	52,10%	25,70%	74,30%	100%
Homéopathie	11,30%	24,70%	75,30%	100%
AINS	36,60%	59,20%	40,80%	100%
Anesthésiques locaux	51,10%	59,30%	40,70%	100%
La boisson "Red Bull"	62,00%	16,10%	83,90%	100%
Créatine	81,30%	10,00%	90,00%	100%
Relaxants	41,50%	1,70%	98,30%	100%

*Pourcentage de personnes ayant répondu*

Nous nous intéressons aux **antalgiques** :

- 36.6% des sportifs estiment que les **AINS** sont dopants à n'importe quelle dose, et parmi eux, 59.2% en consomment.
- Il en est de même pour les **anesthésiques**, 51.1% estiment qu'ils sont dopants, et parmi eux, 59.3% en consomment, ce qui représente une grande proportion.

Les antalgiques sont alors les médicaments dont la toxicité et le potentiel dopant sont les plus méconnus, et qui sont les plus consommés.

De cette observation, nous pouvons tirer les conclusions suivantes : soit ces sportifs n'ont pas de compétition (absence de risque de contrôle positif), soit ils se dopent délibérément.

Par contre, 41.5% des sportifs pensent que les **relaxants** sont dopants, et seulement 1.7% d'entre eux en consomment. Cette population a peu recours à cette automédication pensant certainement qu'elle est dopante, elle ne présente donc que très peu de risque de conduites dopantes.

#### **4.9 Connaissance des dangers et de la prohibition des médicaments consommés et volonté d'information à ce sujet**

Deux questions sont posées à la fin du questionnaire afin d'aborder deux notions importantes : la connaissance des dangers liés à la prise des médicaments par le consommateur, et le désir ou non d'en être informé.

*Question posée : Concernant les médicaments que vous prenez, savez-vous s'ils sont interdits ?*

La notion d' « interdit » dans cette question a été formulée afin de savoir si les sportifs sont au courant du potentiel dangereux des médicaments qu'ils consomment, tant par leur toxicité que par leur potentiel dopant.

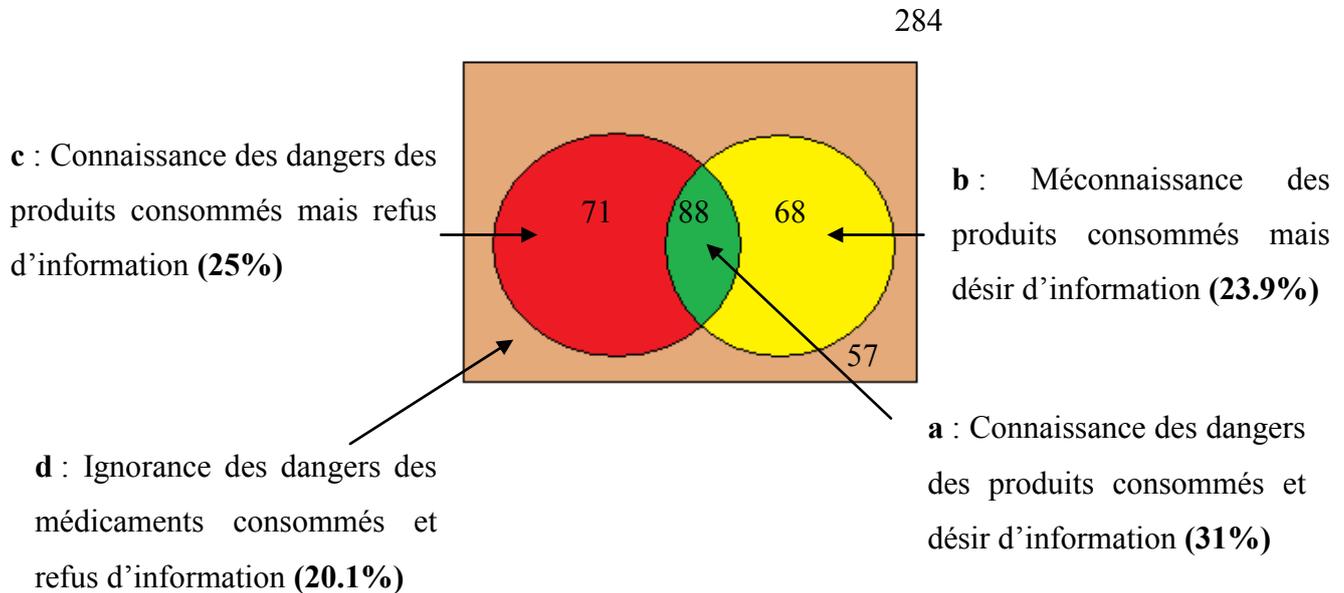
Seulement 56% des sportifs estiment connaître la toxicité des médicaments qu'ils consomment, contre 44% affirmant ne pas la connaître.

Nous voyons ici la très faible part de sportifs sensibilisés aux dangers de l'automédication. Nous allons donc poursuivre plus précisément cette étude afin de mieux cerner leur volonté d'être informés.

*Question posée : Aimerez-vous avoir davantage d'information sur le sujet ?*

Seulement 54.9% des sportifs désirent être informés des dangers de l'automédication, contre 45.1% ne désirant pas recevoir d'information.

Nous allons étudier les populations en fonction de leur connaissance des dangers de l'automédication et de leur désir d'information ou non. Nous obtenons ainsi quatre populations qui sont représentées sur le schéma suivant :



**Situation a :** Les sportifs de cette population ont conscience du danger et désirent plus d'information. Cette population ne s'expose à priori qu'à un danger limité.

**Situation b :** Prise naïve des médicaments par les sportifs de cette population, sans savoir s'ils sont dangereux ou non. Mais leur désir d'information tend à réduire l'exposition au risque.

**Situation c :** Les sportifs de cette population ont conscience du danger, mais ne désirent pas plus d'informations pour autant. Ils ont conscience de leurs actes et assument leur prise de risque.

**Situation d :** Fermeture d'esprit des sportifs de cette population, ils se mettent en danger sans le savoir. Ils sont non réceptifs aux informations. Ils adoptent une conduite inconsciente et par conséquent très risquée.

44% de la population estime avoir un manque de connaissance à propos des dangers des médicaments qu'ils consomment, et 54.9% des sportifs se disent ouverts à l'information, ces deux notions justifient à elles seules un plan d'action marketing de sensibilisation sur ces médicaments.

## **DISCUSSION**

# 1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET ACTEURS DE LA PRISE DE L'AUTOMÉDICATION

## 1.1 Qui s'automédicamentent ?

La part de l'automédication est très importante dans le milieu sportif. En effet, parmi la population interrogée, un seul sportif affirme ne jamais avoir recours aux médicaments. Aussi ce constat renforce l'idée que l'automédication est une pratique bien réelle qui touche tous les sportifs.

En ventilant la pratique de l'automédication selon le niveau du sportif et le sport pratiqué, on observe quelques divergences.

**Les sportifs professionnels** sont les plus nombreux à pratiquer l'automédication. En effet, ils ont le plus recours :

- à la médecine douce (91.3% sachant que la moyenne pondérée est de 62%),
- aux psychostimulants (34.8% sachant que la moyenne pondérée est de 24.3%),
- aux médicaments énergétiques (34.8% sachant que la moyenne pondérée est de 14.1%),
- aux stimulants cardio-respiratoires (23.2% sachant que la moyenne pondérée est de 11.3%).

Nous aurions pu penser qu'en étant souvent contrôlés, les sportifs de niveau professionnel seraient plus sensibles aux dangers des pratiques automédicamenteuses. Nous voyons que ce n'est pas le cas puisque ce sont eux qui ont le plus recours à l'automédication. Ceci provient sûrement du fait qu'ils sont plus souvent engagés dans des compétitions importantes que les sportifs amateurs.

Parmi les sportifs amateurs, **les joueurs de volley-ball** sont les plus nombreux à avoir recours :

- aux psychostimulants (53.3% sachant que la moyenne pondérée est de 24.3%).
- aux stimulants cardio-respiratoires (33.3% sachant que la moyenne pondérée est de 11.3%).

Parmi les sportifs professionnels, **les rugbymen** sont les plus nombreux à avoir recours :

- aux antalgiques (70.8% sachant que la moyenne pondérée est de 59.2%).
- aux psychostimulants (50% sachant que la moyenne pondérée est de 24.3%).
- aux médicaments énergétiques (70.8% sachant que la moyenne pondérée est de 14.1%).

- aux stimulants cardio-respiratoires (29.2% sachant que la moyenne pondérée est de 11.3%).

Le volley-ball et le rugby sont deux sports collectifs où l'automédication est un phénomène important parmi ses pratiquants.

Enfin, en ventilant la pratique de l'automédication en fonction de la filière des étudiants en STAPS, aucun élément de réponse ne peut être apporté à propos du comportement des futurs professeurs et entraîneurs de sport envers leurs élèves.

## **1.2 Quels sont les médicaments consommés en automédication... ?**

Parmi les six catégories de médicaments consommés par les sportifs, nous observons des divergences de consommation :

- 62% des sportifs interrogés ont recours à la **médecine douce**. Plus précisément, nous relevons que 81.3% des sportifs ont d'abord recours à un bon équilibre alimentaire, puis à l'homéopathie et aux compléments alimentaires (29.2% chacun) et enfin à la phytothérapie (19%). Les compléments alimentaires les plus consommés sont les complexes multivitaminés avec minéraux avec 64% de consommation, puis les boissons énergétiques de l'effort (telles qu'Isostar, Overstim..., avec 36% de consommation).
- 59.2% des sportifs consomment des **antalgiques**, notamment le paracétamol (15.1%) et le paracétamol et association (c'est-à-dire associé à la codéine, et/ou aspirine et/ou anesthésiants locaux et/ou myorelaxants) avec 11.6% de consommation.
- 24.3% des sportifs consomment des **psychostimulants**, c'est-à-dire la caféine, la nicotine, l'alcool et les dérivés amphétaminiques.
- 14.1% des sportifs consomment des **médicaments énergétiques**, (dont 57.4% pour le Guronsan® et la boisson « Red Bull » et 42.6% pour la créatine).
- 11.3% des sportifs consomment des **stimulants cardio-respiratoires**, c'est-à-dire les antiasthmatiques tels que les bronchodilatateurs et les corticoïdes inhalés.
- 3.5% des sportifs consomment des **relaxants**, c'est-à-dire les somnifères tels que le Donormyl®, le zolpidem (Stilnox®), la zopiclone (Imovane®), le Bromazepam (Lexomil®).

### **1.3 ... Dans quel but... ?**

Les sportifs interrogés justifient leur automédication par deux types de motivation : une médicale puisqu'ils détiennent un dossier médical et une personnelle afin d'améliorer les performances.

#### **1.3.1. Motivation médicale**

**19.7%** des sportifs interrogés détiennent un dossier médical, et parmi eux, **67.9%** respectent les doses, contre **32.2%** les ajustant.

En ventilant cette population selon le niveau du sportif, le sport pratiqué, et son automédication, on observe quelques divergences.

Les sportifs de **niveau professionnel** (23.2%), les joueurs de **volley-ball** de niveau amateur (40%) et les **rugbymen** de niveau professionnel (29.2%) sont ceux qui détiennent le plus de dossiers médicaux. De plus, ces profils consomment aussi le plus de médicaments cardio-respiratoires - vu en 3<sup>ème</sup> partie, paragraphe 1.1 ci-dessus -. Sachant que ces médicaments peuvent être consommés par le sportif, sans entrer dans le cadre du dopage, et uniquement si celui-ci détient un dossier médical – vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.3.2.1 ci-dessus -, cela est cohérent.

Si nous comparons les sportifs détenant un dossier médical sur la base des médicaments qu'ils consomment, on observe deux constatations ; à propos tout d'abord des stimulants cardio-respiratoires (moyenne pondérée de consommation : 11.3%), puis des compléments alimentaires (moyenne pondérée de consommation : 29.2%) :

Parmi les étudiants consommant des **stimulants cardio-respiratoires**, 100% possèdent un dossier médical. Étant donné que les stimulants sont interdits en compétition, ce résultat est cohérent, il n'y a pas de fraude avérée.

Parmi les sportifs détenant un dossier médical et respectant les doses, 42.3% d'entre eux consomment des **compléments alimentaires**. Nous comparons cette constatation avec deux autres :

- parmi ceux n'ayant pas de dossier médical, 19.4% consomment des compléments alimentaires. Cela sous-entend que la médecine douce est consommée même par les sportifs ayant accès à des médicaments puissants - du fait de leur dossier médical -,

- parmi les sportifs détenant un dossier médical et ne respectant pas les doses, 21.4% consomment des compléments alimentaires. Ainsi, les sportifs ajustant les doses à leur convenance avant les compétitions auraient moins besoin d'avoir recours à la médecine douce que ceux qui respectent les prescriptions.

### 1.3.2. Motivation personnelle

On dénombre seulement **15.5%** de sportifs ayant recours à l'automédication en vue d'améliorer leurs performances.

En ventilant cette population selon le niveau du sportif et son automédication, nous observons quelques divergences.

Les sportifs de **niveau professionnel** sont les plus nombreux, avec 39.1% désirant améliorer leurs performances.

Nous comparons les sportifs désirant améliorer leurs performances sur la base des médicaments consommés tels que les stimulants cardio-respiratoires (moyenne pondérée de consommation : 11.3%), et les compléments alimentaires (moyenne pondérée de consommation : 29.2%) :

Parmi les étudiants désirant améliorer leurs performances, 41.2% consomment des **compléments alimentaires** et 23.6% consomment des **stimulants cardio-respiratoires**. Par contre, respectivement 20.7% et 6.1% ne désirant pas améliorer leurs performances et en consomment.

Ainsi, les compléments alimentaires et les stimulants cardio-respiratoires sont davantage pris par les sportifs désirant améliorer leurs performances.

## 1.4 ... Par quel moyen ?

95.5% des sportifs se procurent leurs médicaments en **pharmacie**, en étant allé voir auparavant un médecin ou non, contre 0.5% se les procurant par **Internet**.

Le pharmacien est « le dernier maillon de la chaîne du médicament », il est en première ligne pour donner des conseils et se rendre compte de l'habitude de consommation des sportifs.

## **2. ÉVALUATION DES RISQUES DE DÉRIVES VERS LES CONDUITES DOPANTES**

Pour évaluer le niveau de risque de dérive vers les pratiques dopantes, il faut d'abord connaître l'origine de ces risques, ainsi que les conséquences de l'automédication afin de pouvoir mieux les maîtriser.

### **2.1 Les facteurs de risque**

#### **2.1.1. Facteurs internes, propres au sportif**

Nous dénombrons quatre facteurs de risque de dérive vers les conduites dopantes :

- Mauvaise hygiène de vie

Le comportement hygiéno-diététique est le reflet de l'attention qu'apporte le sportif à sa santé et à son bien-être.

**35%** des sportifs interrogés ne portent pas une grande attention à leur alimentation, et parmi eux, les **hommes** font le moins attention (uniquement 61.2% font attention) ainsi que les sportifs de **niveau amateur** (aux alentours de 62% pour le niveau loisir, régional et national).

12.3% de sportifs consomment régulièrement du tabac, 10.8% de l'alcool, et 3.9% du cannabis.

Les 35% de la population ne faisant pas attention à leur alimentation font partie de la population « à risque » étant donné qu'ils sont susceptibles de ne pas faire attention à leur santé.

- Sources de conseil et canaux d'approvisionnement peu fiables

**48.6%** des sportifs font appel à une source peu fiable telle que la famille, les amis, les équipiers ou Internet. Parmi eux, 87.7% vont aussi consulter des professionnels de la santé, contre 12.3% n'ayant pas d'autre source de conseil. Ainsi, **6%** de la population présente un risque étant donné qu'ils ne s'adressent pas à la source d'information adéquate.

**7%** de la population interrogée obtient ses médicaments par Internet, et tout particulièrement les sportifs de niveau **professionnel** (27.5%). Internet représentant un réel danger comme nous l'avons vu en 1ère partie 4.2 ci-dessus), cette population présente un risque de dérive vers une conduite dopante, qu'elle soit volontaire ou non.

- Méconnaissance des produits consommés et refus d'information

**44%** des sportifs ignorent si les médicaments qu'ils consomment sont dangereux ou non (c'est-à-dire toxiques ou dopants) et **45.1%** des sportifs ne désirent pas recevoir d'information sur le potentiel dangereux des médicaments qu'ils consomment. Nous nous rendons compte ici de la très faible part de sportifs sensibilisés aux dangers de l'automédication.

Lorsque nous étudions les sportifs en fonction de leur connaissance des dangers de l'automédication et de leur degré de désir d'information, nous obtenons trois types de populations présentant un risque plus ou moins important de dérive vers les conduites dopantes :

- 1) 31% de la population s'expose a priori à un risque limité. En effet, ces sportifs estiment connaître les dangers des médicaments qu'ils consomment et ils désirent recevoir des informations sur le sujet.
- 2) 44% de sportifs s'exposent involontairement à un risque de dérive vers les conduites dopantes. Parmi eux :
  - 54.3% des sportifs prennent les médicaments naïvement, sans savoir s'ils sont dangereux ou non, mais ils sont désireux de recevoir des informations.
  - 45.7% ignorent les dangers des médicaments consommés et ne souhaitent pas recevoir des informations. Ils sont imperméables aux informations. Ils adoptent une conduite inconsciente et par conséquent très risquée.
- 3) 25% des sportifs s'exposent volontairement à un risque de dérive vers les conduites dopantes. Ils ont conscience du danger, mais ne désirent pas plus d'informations pour autant. Ils ont conscience de leurs actes et assument leur prise de risque.

- Conduite frauduleuse

**6.3%** de la population interrogée ne respecte pas les doses pour lesquelles le dossier médical a été établi. Cette population adopte donc une conduite dopante et risque de se faire contrôler positivement lors de contrôles antidopage.

## 2.1.2. Facteurs externes, indépendants du sportif

### 2.1.2.1 *Aspect culturel et légal*

Chaque pays a mis en place une législation spécifique concernant les médicaments commercialisés. Intéressons-nous à la législation française afin de savoir si les médicaments les plus consommés en automédication présentent à priori des dangers de fraudes.

On a vu que **la médecine douce** était la catégorie de médicament la plus consommée. Ce sont des médicaments qui sont facilement accessibles (en vente libre en pharmacie), perçus comme étant inoffensifs, non dopants et utiles (vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.1 ci-dessus).

La deuxième catégorie de médicaments les plus consommés concerne **les antalgiques**, notamment le paracétamol. Il s'agit de l'antalgique le moins cher dont le prix est fixe, en vente libre en pharmacie (sans ordonnance), et perçu comme étant bénin. Les autres antalgiques plus puissants sont plus difficiles à obtenir puisque la plupart sont délivrés sur ordonnance ou inscrits sur la liste des produits dopants (vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.4 ci-dessus).

**Les psychostimulants** sont ensuite les plus consommés, notamment la caféine, l'alcool et la nicotine. Ce sont des produits très facilement accessibles, dont leur effet est rapidement ressenti. Ils procurent un bien-être instantané mais peuvent se révéler très néfastes pour le sportif à long terme et à haute dose (vu dans la 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.5 ci-dessus).

Ensuite, **les médicaments énergétiques** les plus consommés sont le Guronsan®, la boisson « Red Bull », et la créatine.

- Le Guronsan® n'est pas toujours bien connu des sportifs comme nous l'avons vu lors de l'étude de la connaissance du potentiel toxique et dopant. Par contre, il est en vente libre en pharmacie, son prix n'est pas fixe et se situe entre dix et quinze euros.
- La vente de la boisson « Red Bull » était jusqu'alors interdite en France. Comme nous l'avons vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.2.3 ci-dessus, elle n'est vendue sous sa forme originelle en France que depuis le 15 juillet 2008. Auparavant, on pouvait se procurer cette boisson dans les pays européens et par Internet.
- La vente de la créatine est toujours interdite en France, elle est par contre en vente libre aux États-Unis et en Europe, et il est aisé de s'en procurer sur Internet (vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.2.4 ci-dessus).

**Les stimulants cardio-respiratoires** sont des médicaments listés qui nécessitent une ordonnance pour pouvoir être achetés. De plus, ils sont interdits en compétition, à moins de détenir un dossier médical (vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 3.3.2.1 ci-dessus). Ce sont des médicaments très efficaces qui sont souvent décelés lors de contrôles antidopage.

Ainsi, les médicaments les plus consommés sont ceux qui sont le plus accessibles, les moins chers, et ceux qui sont perçus comme étant efficaces et peu dangereux.

Le risque de dérive vers les conduites dopantes peut être perçu de deux manières différentes :

- Les médicaments facilement accessibles à la population peuvent présenter des risques de dérives vers les conduites dopantes. En effet, le sportif n'est pas surveillé et peut facilement dépasser dangereusement la posologie recommandée. Les médicaments concernés sont la médecine douce, les antalgiques et les psychostimulants.
- Les médicaments interdits en France ou délivrables uniquement sur ordonnance sont considérés comme potentiellement dangereux par les agences sanitaires. Ils présentent alors un risque accru de dérive vers les conduites dopantes. De plus, pour se les procurer, les sportifs doivent avoir recours à des canaux d'approvisionnement peu fiables. Les médicaments concernés sont les médicaments énergétiques, et les stimulants cardio-respiratoires.

#### *2.1.2.2 Évolution de la réglementation : vers une accentuation de la dérive*

Auparavant, la boisson « Red Bull » était interdite en France. Depuis le 15 juillet 2008, elle est commercialisée en France. On peut alors s'attendre à une augmentation de sa consommation par les sportifs et les étudiants français.

De plus, la liste des médicaments en vente libre-service est accessible depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2008, (vu en 1<sup>ère</sup> partie, paragraphe 1.2 ci-dessus). Auparavant, ces médicaments étaient déjà en vente libre mais disposés derrière le comptoir du pharmacien afin qu'ils ne soient pas facilement accessibles au patient. Ainsi, le pharmacien contrôlait systématiquement et orientait le choix du médicament en fonction des besoins du patient. Dorénavant, le patient sera pleinement acteur de son automédication en choisissant tout seul son médicament. Le pharmacien sera toujours là pour le conseiller mais il pourra difficilement l'empêcher de prendre un médicament inadéquat.

Nous pouvons nous attendre à une augmentation de l'automédication à l'avenir, avec tous les risques de dérives vers les conduites dopantes que cela comporte, comme nous avons pu le voir grâce à notre étude.

## **2.2 Les risques de l'automédication**

### **2.2.1. Risques liés au médicament consommé**

Nous notons deux types de médicaments dont le potentiel toxique et dopant est bien méconnu, puisque les sportifs n'ont pas pu formuler d'avis :

- **médicaments énergétiques** tels que le Guronsan®, toxicité méconnue par 34.2% des sportifs et potentiel dopant méconnu par 26.4% des sportifs.
- **médicaments utilisés contre le rhume**, toxicité méconnue par 15.8% des sportifs et potentiel dopant par 21.5%.

Nous observons deux types de population : celle qui a recours à l'automédication pensant qu'elle ne présente aucun risque, et celle qui y a recours pensant qu'elle est dopante.

- Les médicaments consommés par la première population appartiennent à trois catégories :
  - **les antalgiques :**  
43.3% des sportifs estiment que les AINS sont non toxiques quelque soit la dose, et parmi eux, 69.1% en consomment (soit **29.9%** de la population).  
27.1% des sportifs estiment que les anesthésiques locaux ne sont pas toxiques, et parmi eux, 70.1% en consomment (soit **19%** de la population).
  - **La médecine douce :**  
59.2% des sportifs estiment que les compléments alimentaires sont non toxiques quelque soit la dose, et parmi eux, 33.9% en consomment (soit **20.1%** de la population).  
69.4% des sportifs estiment que la phytothérapie est non toxique quelque soit la dose, et parmi eux, 23.9% en consomment. De plus, 73.2% estiment qu'elle est non dopante et parmi eux, 22.1% en consomment (soit **16.6 et 16.2%** de la population).
  - **Psychostimulants :**  
68.3% des sportifs estiment que l'alcool est non dopant, et parmi eux, 11.9% en consomment (soit **8.1%** de la population).

Ces consommateurs sont particulièrement vulnérables au risque d'intoxication étant donné qu'ils consomment ces médicaments sans en connaître la toxicité.

Ainsi, les sportifs de cette population ont particulièrement recours à cette automédication pensant certainement qu'elle est bénigne et non dopante. Il serait opportun de mieux les renseigner sur les dangers de doses trop importantes ou sur leur caractère dopant afin qu'ils ne se fassent pas contrôler positivement lors de contrôles antidopage.

- Les médicaments consommés par la deuxième population sont les **antalgiques**. En effet, 36.6% des sportifs estiment que les AINS sont dopants et parmi eux, 59.2% en consomment. De même, 51.1% des sportifs estiment que les anesthésiques locaux sont dopants et parmi eux, 59.3% en consomment. Ainsi, soit ces sportifs ne prennent pas part à des compétitions, soit ils se dopent délibérément.

### 2.2.2. Risques liés aux conséquences de l'automédication

54.6% des sportifs ont ressenti un bénéfice de leur automédication, et 33.4% la poursuivent. Seulement 9.9% s'y sentent dépendants. Cela concerne essentiellement les sportifs de niveau professionnel.

Nous obtenons trois catégories de médicaments en lien avec les conséquences de l'automédication :

- La médecine douce : l'homéopathie et la phytothérapie

Parmi les étudiants ressentant un **bénéfice** de leur automédication, 40% consomment de l'homéopathie et 22.7% de la phytothérapie. Par contre, parmi ceux qui ne ressentent pas de bénéfice, 20% consomment de l'homéopathie et 11.4% de la phytothérapie. Ainsi, les sportifs convaincus d'un bénéfice consomment particulièrement de la médecine douce. De plus, ceux qui perçoivent leur automédication comme inutile consomment moins de médecine douce que la moyenne. L'homéopathie et la phytothérapie sont donc perçues comme bénéfiques.

- Les antalgiques

Parmi les étudiants ayant considéré ressentir un **bénéfice** de leur automédication et la **poursuivant**, on trouve le plus grand nombre en faveur du paracétamol et association (respectivement 21.8% et 21.2%). En moyenne, 15.3% des sportifs interrogés consomment du paracétamol et association et parmi eux :

- 72.7% ont ressenti un bénéfice (contre 27.3% n'en ressentant pas), soit 11.1% de la population,
- 45% poursuivent leur automédication (contre 55% ne la poursuivant pas).

Ainsi, ceux qui estiment que leur automédication leur est bénéfique et qui la poursuivent prennent particulièrement du paracétamol et association.

- Les stimulants cardio-respiratoires

Parmi les étudiants ressentant un **bénéfice** de leur automédication et la **poursuivant**, respectivement 11.8% et 14.1% consomment des stimulants cardio-respiratoires. Par contre, parmi ceux ne ressentant pas de bénéfice et ne la poursuivant pas, respectivement 2.9% et 4.2% en consomment.

En moyenne, 7.4% des sportifs interrogés consomment des stimulants cardio-respiratoires et parmi eux :

- 81.2% ressentent un bénéfice (contre 19.8% n'en ressentant pas), soit 6% de la population,
- 62.5% poursuivent leur automédication (contre 37.5% ne la poursuivant pas).

Ainsi ceux qui estiment que leur automédication leur est bénéfique consomment particulièrement des stimulants cardio-respiratoires. Ceux-ci sont un facteur de prise régulière, ce qui est cohérent étant donné qu'ils sont délivrables uniquement aux sportifs détenant un dossier médical. Ils sont donc autorisés à les prendre régulièrement.

Nous voyons que globalement, l'automédication des sportifs interrogés est de nature ponctuelle puisque seulement 33.4% d'entre eux la poursuivent.

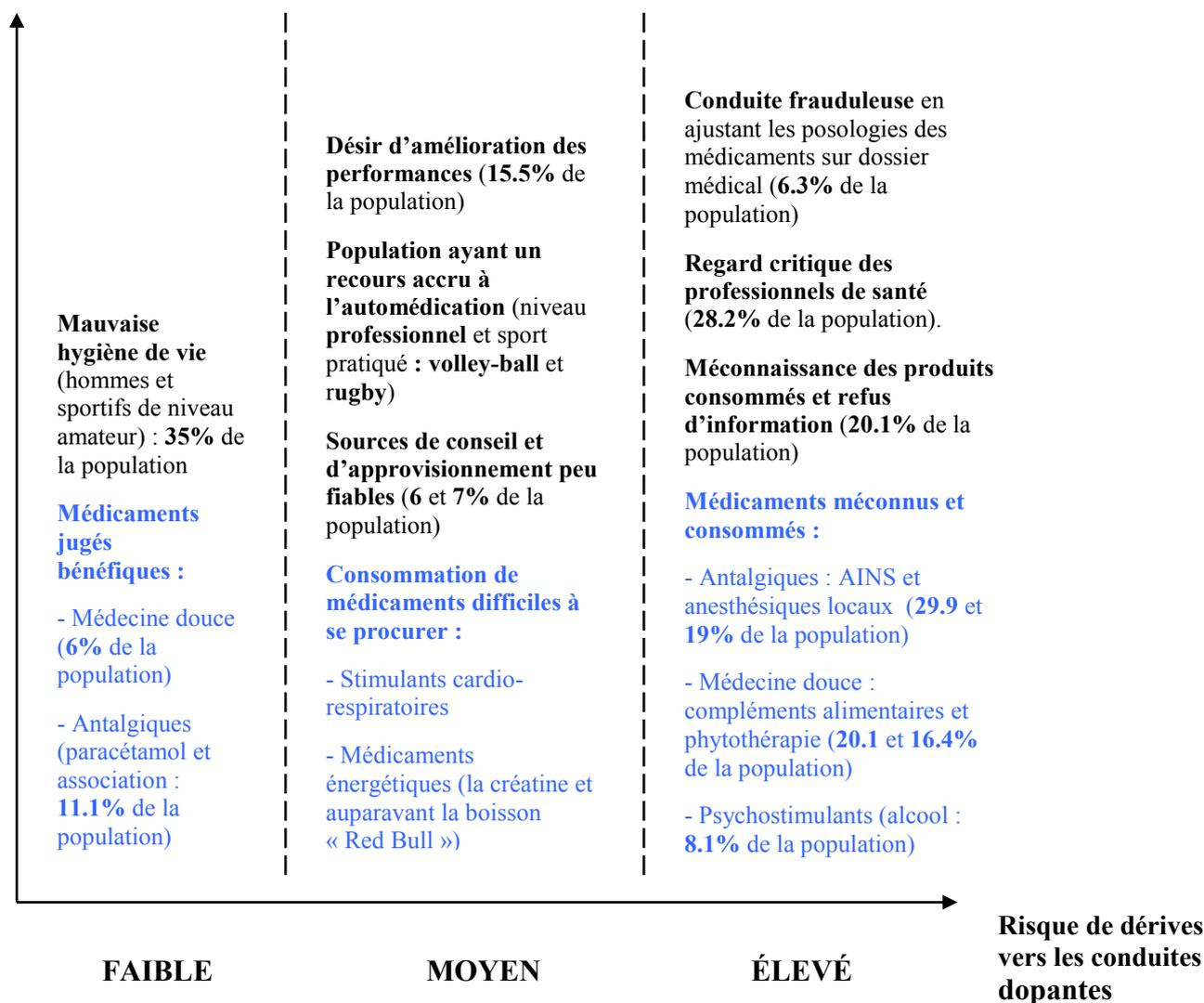
### 3. COMMENT MAÎTRISER CES RISQUES DE DÉRIVES ?

#### 3.1 Récapitulation des risques

Il faut maîtriser les facteurs de risque ainsi que les médicaments susceptibles d'être dangereux.

Ce tableau retrace le risque de dérive vers les conduites dopantes en fonction des différents facteurs de risque que l'on a déterminé ainsi que les médicaments « à risque ».

#### Facteurs de risque et médicaments « à risque »



## **3.2 Les solutions envisagées**

Trois profils ont été dressés grâce à notre étude (voir le schéma récapitulatif ci-dessus) :

- risque faible de dérive vers les conduites dopantes,
- risque moyen de dérive,
- risque élevé de dérive.

Nous allons voir les solutions envisagées en fonction de chacun de ces niveaux de risque.

### **3.2.1. Risque limité de dérive vers les conduites dopantes**

Les facteurs de risque sont :

- mauvaise hygiène de vie,
- perception bénéfique de l'automédication (médecine douce et antalgiques).

Cette population ne porte pas une grande attention à son alimentation, elle risque de recourir à l'automédication afin de compenser cette mauvaise habitude. Il semble important d'agir au plus tôt afin que cette tendance ne s'accroisse pas, en éduquant cette population sur le fait qu'une bonne hygiène de vie est suffisante pour être en forme.

### **3.2.2. Risque réel de dérive vers les conduites dopantes**

Les facteurs de risque sont :

- désir d'amélioration des performances,
- recours accru à l'automédication,
- avoir recours à des sources de conseil et d'approvisionnement non fiables,
- consommation de médicaments difficiles à se procurer : stimulants cardio-respiratoires et médicaments énergétiques (la créatine et auparavant la boisson «Red Bull »).

Cette population semble recourir à tous les moyens possibles afin d'accéder aux médicaments et afin d'améliorer les performances. Il est indispensable d'informer les sportifs sur les méfaits d'une consommation abusive en médicaments, et sur le manque de sécurité des canaux d'approvisionnement tels qu'Internet.

### 3.2.3. Risque accru de dérive vers les conduites dopantes

Les facteurs de risque sont au nombre de trois.

- Conduite frauduleuse en ajustant les posologies des médicaments sur dossier médical.

Cette population semble recourir à tous les moyens possibles afin d'augmenter les chances de réussite aux compétitions. Elle s'expose alors à des dangers, d'où la nécessité d'informer les sportifs sur les risques pour leur santé et d'être dépistés positivement aux contrôles antidopage.

- Regard critique des professionnels de santé,

28.2% de la population interrogée porte un regard critique sur les pharmaciens et les médecins - vu en 2<sup>ème</sup> partie, paragraphe 4.2.3 ci-dessus -. En effet, les professionnels de la santé sont jugés comme étant dépassés et non qualifiés, n'ayant pas de rôle éducatif du fait de leur faible disponibilité et de leur intransigeance. Nous voyons ici l'importance de cibler cette population afin de la faire changer d'avis par des campagnes de sensibilisation sur le rôle important du médecin et du pharmacien. Il conviendrait également de se remettre en question afin de comprendre l'origine de cette perception critique.

Les entretiens individuels avec les sportifs ont révélé qu'ils jugent les médecins et les pharmaciens comme étant trop théoriques. Seul le sportif peut juger si sa conduite est extrême ou non puisqu'il est le seul à connaître ses limites et son corps. Ainsi, seul un autre sportif de haut niveau peut le comprendre.

- Méconnaissance des produits consommés et refus d'information.

Étant donné le fort pourcentage de méconnaissance du potentiel dangereux des médicaments, il semblerait intéressant d'enseigner aux sportifs et aux étudiants en STAPS les principaux médicaments de l'automédication : leur utilité, leur dangerosité et leur risque d'être contrôlés positifs aux contrôles antidopage.

D'après notre étude, l'information devrait être portée sur les médicaments qui sont les plus méconnus et les plus consommés :

- **les antalgiques** (AINS et anesthésiques locaux),
- **la médecine douce** (compléments alimentaires et phytothérapie),
- **les psychostimulants** (l'alcool).

## **CONCLUSION**

## **Un État des lieux alarmant**

Les résultats de notre étude sur les pratiques automédicamenteuses actuelles, ainsi que sur leur évolution à venir, appellent les commentaires suivants.

La quasi-totalité des sportifs interrogés ont recours à l'automédication. Ce constat renforce l'idée qu'il s'agit d'une pratique bien réelle qui touche tous les sportifs.

Le profil type du sportif ayant un risque avéré de dérive vers les conduites dopantes est un sportif :

- adoptant une conduite frauduleuse en ajustant les doses des médicaments avant les compétitions.
- ne connaissant pas les médicaments qu'il consomme et ne souhaitant pas s'informer à ce sujet. Au regard de nos résultats, les médicaments concernés sont :
  - **les antalgiques** (AINS et anesthésiques locaux),
  - **la médecine douce** (les compléments alimentaires et la phytothérapie),
  - **les psychostimulants** (l'alcool).

Toutefois, ces constatations ainsi que tous nos résultats doivent être considérés avec précaution. En effet, il existe des influences géographiques et des effets de modes, notamment au sein de clubs, « on s'adapte à ce qui se fait dans le club » comme le dit David Meyer, joueur de futsal du FC Bulle (à Tours).

La situation actuelle est déjà préoccupante avec 44% des sportifs interrogés avouant ignorer la dangerosité des médicaments qu'ils consomment.

Par ailleurs, 55% des sportifs se disent ouverts à l'information. Cette information est majoritairement obtenue auprès du médecin traitant comme nous avons pu le voir puisque 78% des sportifs vont le consulter en premier. Il est indispensable que cette profession soit consciente de son rôle et de l'utilité de son conseil.

De plus, un administré sur deux perçoit les médecins et les pharmaciens comme des professionnels jouant un rôle plutôt éducatif que répressif. Néanmoins, une valorisation du conseil des pharmaciens semble primordiale afin de sensibiliser plus de sportifs à l'importance de leur conseil.

Le canal de distribution auquel les sportifs ont majoritairement recours (99.5%) reste la pharmacie (avec ou sans consultation préalable du médecin). Le pharmacien semble alors être le meilleur intermédiaire pour faire circuler l'information du fait de sa disponibilité et de son accessibilité.

## **La prévention plutôt que la répression**

La lutte contre le dopage se fonde sur trois piliers indissociables : la recherche qui anticipe, l'éducation qui prévient puis le contrôle qui dissuade et punit.

A l'heure actuelle, on entend surtout parler de répression quand on évoque des cas de conduite dopante. Malgré les ressources médicales, humaines et financières mises en jeu lors des contrôles, le phénomène continue de faire des adeptes.

La répression a ses limites. Il serait dans ces conditions opportun de mettre l'accent sur un autre des piliers de la lutte contre le dopage : la prévention par l'éducation. Les relais naturels que constituent les cadres techniques et les éducateurs physiques doivent prendre conscience de leurs responsabilités et mieux faire passer le message.

Même si les actions préventives existent, elles ne semblent pas s'être adaptées au monde sportif actuel. En effet, l'évolution des pratiques sportives vers une professionnalisation et une intensité accrue, l'observation de conduites dopantes de plus en plus systématiques et auprès de publics de plus en plus jeunes, incitent à s'interroger sur l'efficacité des actions de prévention conduites antérieurement.

### **Des actions à mener**

Des campagnes marketing de sensibilisation « grand public » passant à la télévision ou dans des journaux populaires pourraient être proposées afin :

- d'inciter les sportifs à recourir à des canaux d'approvisionnement fiables,
- d'informer sur les différents risques liés à la consommation de produits en vente libre tels que le risque de dépistage positif aux contrôles antidopage, ainsi que le risque pour la santé.
- d'inciter les sportifs à demander conseil à des professionnels de santé tels que les pharmaciens et les médecins.

Nous sommes à l'aube d'un tournant majeur de la législation française. La situation actuelle de l'automédication des sportifs présente des risques réels qu'il faut tenter de maîtriser au plus tôt afin d'éviter qu'ils s'accroissent à l'avenir.

Le conseil doit être plus que jamais ancré dans les préoccupations des professionnels de santé.

**ANNEXES**

**Annexe 1 :**

**QUESTIONNAIRE DISTRIBUÉ AUX SPORTIFS AMATEURS**

## QUESTIONNAIRE (Anonyme)

### ENQUETE SUR L'AUTOMEDICATION DES SPORTIFS

NB : L'analyse de ce questionnaire fera l'objet d'une thèse de Doctorat d'Exercice en Pharmacie

#### 1. IDENTIFICATION

AGE : \_\_\_\_\_

ANNEE : \_\_\_\_\_

SEXE : \_\_\_\_\_

FILIERE : \_\_\_\_\_

SPORT (votre sport et non ceux dispensés en STAPS) : \_\_\_\_\_

niveau : ≤régional  oui  non

≥national  oui  non

personnel / loisir  oui  non

Depuis combien de temps : \_\_\_\_\_

Volume horaire : \_\_\_\_\_ h/sem

#### 2. QUEL EST VOTRE COMPORTEMENT HYGIENO-DIETETIQUE?

Faites vous attention à votre alimentation ?  oui  non

Etes-vous suivi diététiquement (diététicienne, médecin nutritionniste...)  oui  non

Consommez-vous :

Tabac  jamais  occasionnellement  souvent

Alcool  jamais  occasionnellement  souvent

Cannabis  jamais  occasionnellement  souvent

Cocaïne  jamais  occasionnellement  souvent

Autres (préciser) : \_\_\_\_\_  jamais  occasionnellement  souvent

#### 3. A QUI VOUS ADRESSEZ VOUS QUAND VOUS AVEZ BESOIN D'UN CONSEIL CONCERNANT VOTRE SANTE, VOS PERFORMANCES, VOS BLESSURES... ?

Médecin traitant  oui  non

Médecin du sport  oui  non

Kinésithérapeute  oui  non

Ostéopathe  oui  non

Pharmacien  oui  non

Revue médicale  oui  non

Internet  oui  non

Entraîneur  oui  non

Enseignant/ Professeur  oui  non

Famille  oui  non

Copains  oui  non

Autres (préciser) : \_\_\_\_\_

Pensez vous que les médecins ou pharmaciens ont un rôle : Educatif  oui  non

Répressif  oui  non

Pourquoi ? \_\_\_\_\_

#### 4. QUELS SONT LES CONSEILS QUE VOUS SUIVEZ ?

##### • Le traitement par une médecine « douce »:

• Un bon équilibre alimentaire et du repos (périodes de récupération)  oui  non

• Compléments alimentaires (minéraux, vitamines, protéines) boissons énergétiques de l'effort. Lesquels ? \_\_\_\_\_  oui  non

• Homéopathie (pour la forme, contre rhume, tendinopathie, anémie...)  oui  non

• Phytothérapie : c'est le traitement des maladies par les plantes (tisanes, gélules, teintures mères)  oui  non

##### • La prise de créatine, boissons énergétiques puissantes (red bull), médicaments énergétiques

Lesquels ? \_\_\_\_\_  oui  non

• La prise de stimulants (cardio-respiratoires, musculaires): corticoïdes, médicaments de l'asthme. Lesquels ? \_\_\_\_\_  oui  non

• La prise de médicaments antidouleur : pommade chauffante, Efferalgan®, Nurofen®, Aspirine®, Anesthésiants locaux. Lesquels ? \_\_\_\_\_  oui  non

• La prise de psychostimulants: caféine, nicotine, dérivés amphétaminiques...  oui  non

• La prise de relaxants : somnifères, Stilnox®, Xanax®, Lexomil®...  oui  non



**5. COMMENT VOUS PROCUREZ-VOUS CES MEDICAMENTS?**

- Votre médecin traitant  oui  non  
 Un médecin du sport  oui  non  
 Un autre médecin  oui  non  
 Pharmacie sans ordonnance  oui  non  
 Internet  oui  non  
 Urgence (crise d'asthme...)  oui  non

**6. MOTIVATION QUI VOUS INCITE À PRENDRE CES MEDICAMENTS :**

- Vous avez un dossier médical pour être traité par un de ces médicaments  oui  non  
 Si oui, ajustez vous les doses avant les compétitions ou autres ?  oui  non
- Pour améliorer vos performances  oui  non

**7. CONCERNANT L'UTILISATION DE CES PRODUITS :**

- Vous a-t-elle été bénéfique ?  oui  non
- Continuez-vous ?  oui  non
- Avez-vous l'impression de ne plus pouvoir vous en passer ?  oui  non

**8. LESQUELLES DE CES SUBSTANCES SONT :**

	<u>Toxiques</u>	<u>Dopants (y compris les substances non inscrites sur la liste mais rendant positif le dépistage)</u>
Alcool	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Caféine	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Nicotine	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Guronsan®	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Red bull	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Protéines	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Créatine	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Homéopathie	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Phytothérapie	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Compléments alimentaires	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Anesthésiques locaux	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Psychostimulants	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Relaxants	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Fervex®, Actifed®	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Anti-inflammatoires (voltarène®, ketum®)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose

- Concernant les médicaments que vous prenez, savez- vous s'ils sont interdits?  oui  non
- Aimeriez-vous avoir davantage d'informations sur le sujet ?  oui  non

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION

**Annexe 2 :**

**QUESTIONNAIRE DISTRIBUÉ AUX SPORTIFS PROFESSIONNELS**

## QUESTIONNAIRE (Anonyme)

ENQUETE SUR L'AUTOMEDICATION DES SPORTIFS :

NB : L'analyse de ce questionnaire fera l'objet d'une thèse de Doctorat d'Exercice en Pharmacie

### 1. IDENTIFICATION

AGE : \_\_\_\_\_

SEXE : \_\_\_\_\_

SPORT : \_\_\_\_\_

NATIONALITE : \_\_\_\_\_

Niveau : personnel / loisir  oui  non  
régional  oui  non  
national  oui  non  
international  oui  non

Depuis combien de temps : \_\_\_\_\_

Volume horaire : \_\_\_\_\_ h/sem

### 2. QUEL EST VOTRE COMPORTEMENT HYGIENO-DIETETIQUE?

Faites vous attention à votre alimentation ?  oui  non

Etes-vous suivi diététiquement (diététicienne, médecin nutritionniste...)  oui  non

Consommez-vous :

Tabac  jamais  occasionnellement  souvent  
Alcool  jamais  occasionnellement  souvent  
Cannabis  jamais  occasionnellement  souvent  
Cocaïne  jamais  occasionnellement  souvent  
Autres (préciser) : \_\_\_\_\_  jamais  occasionnellement  souvent

### 3. A QUI VOUS ADRESSEZ VOUS QUAND VOUS AVEZ BESOIN D'UN CONSEIL CONCERNANT VOTRE SANTE, VOS PERFORMANCES, VOS BLESSURES... ?

Médecin traitant	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Internet	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Médecin du sport	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Entraîneur	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Kinésithérapeute	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Famille	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Ostéopathe	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Copains	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Pharmacien	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Autres (préciser) : _____	
Revue médicale	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		

Pensez vous que les médecins ou pharmaciens ont un rôle :      Educatif  oui  non  
   Répressif  oui  non

Pourquoi ? \_\_\_\_\_

### 4. QUELS SONT LES CONSEILS QUE VOUS SUIVEZ ?

- Le traitement par une médecine « douce » :
  - Un bon équilibre alimentaire et du repos (périodes de récupération)  oui  non
  - Compléments alimentaires (minéraux, vitamines, protéines) boissons énergétiques de l'effort. Lesquels ? \_\_\_\_\_  oui  non
  - Homéopathie (pour la forme, contre rhume, tendinopathie, anémie...)  oui  non
  - Phytothérapie : c'est le traitement des maladies par les plantes (tisanes, gélules, teintures mères)  oui  non
- La prise de créatine, boissons énergétiques puissantes, médicaments énergétiques  oui  non  
Lesquels ? \_\_\_\_\_
- La prise de stimulants (cardio-respiratoires, musculaires): corticoïdes, médicaments de l'asthme  
Lesquels ? \_\_\_\_\_  oui  non
- La prise de médicaments antidouleur : pommade chauffante, efferalgan®, nurofen®, aspirine®, anesthésiants locaux. Lesquels ? \_\_\_\_\_  oui  non
- La prise de psychostimulants: caféine, nicotine, dérivés amphétaminiques...  oui  non
- La prise de relaxants : hypnotiques (stilnox®) anxiolytiques (Xanax®, Lexomil®)  oui  non



**5. COMMENT VOUS PROCUREZ-VOUS CES MEDICAMENTS?**

- Votre médecin traitant  oui  non  
 Un médecin du sport  oui  non  
 Un autre médecin  oui  non  
 Pharmacie sans ordonnance  oui  non  
 Internet  oui  non  
 Urgence (crise d'asthme...)  oui  non

**6. MOTIVATION QUI VOUS INCITE À PRENDRE CES MEDICAMENTS :**

- Vous avez un dossier médical pour être traité par un de ces médicaments  oui  non  
 Si oui, ajustez vous les doses avant les compétitions ou autres ?  oui  non
- Pour améliorer vos performances  oui  non

**7. CONCERNANT L'UTILISATION DE CES PRODUITS :**

- Vous a-t-elle été bénéfique ?  oui  non
- Continuez-vous ?  oui  non
- Avez-vous l'impression de ne plus pouvoir vous en passer ?  oui  non

**8. LESQUELLES DE CES SUBSTANCES SONT :**

	<u>Toxiques</u>	<u>Dopants (y compris les substances non inscrites sur la liste mais rendant positif le dépistage)</u>
Alcool	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Caféine	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Nicotine	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Guronsan®	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Red bull	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Protéines	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Créatine	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Homéopathie	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Phytothérapie	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Compléments alimentaires	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Anesthésiques locaux	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Psychostimulants	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Relaxants	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Fervex®, Actifed®	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose
Anti-inflammatoires (voltarène®, ketum®)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> qu'à forte dose

- Concernant les médicaments que vous prenez, savez-vous s'ils sont interdits?  oui  non
- Aimeriez-vous avoir davantage d'informations sur le sujet ?  oui  non

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION

## Annexe 3

### Liste non exhaustive de spécialités délivrées dans la médication familiale

**Fatigue / Asthénie :** Sargénor®, Supradyne®, Guronsan®, Dynamisan®

**Plaie, chute, brûlures :** Dermophile indien®, Betadine®, Hexomédine®, Biafine®,  
Mitosyl®, Synthol®, Kamol®, Intralgis®,

**Autres algies (mal tête, fièvre, mal de dos) :** Doliprane®, Efferalgan®,  
Aspirine®, Aspro®, Ergix®  
Nurofen®, Prontalgine®,

#### Sphère ORL :

**Rhume / Toux :** Humex®, Actifed®, Fervex®, Broncorhinol®, Rhinathiol®,  
Codotussyl®, Toplexil®, Clarix sirop®, Trophirès sirop®,  
Mucolator®

**Mal de dent :** Synthol liquide®, Pansoral®, Elgydium®, Solutricine®,  
Eludril®, Hextril®, Elgyfluor®

**Affection d'oreille :** Cérulyse®, Audispray®

**Affection nasale :** Humex®, Rhinofébral®, Prorhinol®, Soframycine®,  
Balsofumine®, Pérubore®, Stérimar®, Physiomer®

**Mal de gorge :** Strepsils®, Drill maux de gorge®, Broncorhinol maux de gorge®

#### Problèmes digestifs :

**Estomac :** Rennie®, Gavisconnelle®, Hépatoum®, Pepcidac®, Normogastryl®

**Diarrhée :** Charbon de Belloc®, Formocarbine®, Imossel®, Lactéol®

**Constipation :** Lansoÿl®, Sorbitol Delalande®, Dulcolax®, Contalax®  
Tamarine®,

**Vomissements :** Nausicalm®, Mercalm®, Nautamine®

## Annexe 4

### Liste non exhaustive de phytothérapie et d'homéopathie

**Fatigue / Asthénie :** Tisane Boribel n°5®, Elusanes (gelée royale, ginseng, thé vert)®, Homéopathie Boribel n°43 (antiasthénie)®, Sélénium Cx Lehning n°99®

#### Problèmes digestifs :

**Estomac :** Homéogène 20®, Argentum Cx Lehning n°98®

**Diarrhée :** Colitisane®, Homéopathie Boribel n°17 (affections de l'intestin)®, Homéopathie Boribel n°46 (antidiarrhéique)®

**Constipation :** Médiflor tisane n°7®, Herbesan tisane®, Boldoflorine®, Tisane Boribel n°4 (laxative purgative)®, Homéopathie Boribel n°48®

**Vomissement :** Homéopathie Boribel n°15 (affections de l'estomac)®, Homéogène 21®, Cocculine®, Nux vomica

**Plaie, chute, brûlures :** Pommade Boribel n°11 (brûlures, piqûres d'insectes)®, Pommade homéodose®, Moustifluid®, Pommade Boribel n°12 (contusions)®, Homéoplasmine®, Arnican®, Arnica montana®

**Jambes lourdes :** Actisane jambes lourdes®, Effidose Marron d'Inde®, Elusanes (cassis, hamamélis, marronnier d'inde, vigne rouge)®, Homéodose 20®, Médiflor tisane n°12 (circulation du sang)®, Veinophytum®

#### Sphère ORL :

**Mal de dent :** Hypericum Lehning n°26®, Hedera Cx Lehning n°120®

**Affection d'oreille :** Suppositoires Boribel n°5 (otites, tympanos congestifs)®, Homéopathie Boribel n°7 (affections des oreilles)®

**Affection nasale :** Pommade Boribel n°1 (rhinite)®, Homéodose 8®, Homéoplasmine®, Iodum Cx Lehning n°118®

**Mal de gorge :** Homéopathie Boribel n°10 (maux de gorge)®

**Rhume / toux :** Alma pâte Gifrer®, Tisane Boribel n°2 (pulmonaire)®, Homéogène 12®, Drosera Cx Lehning n°64®, Homéopathie Boribel n°11 (antitussif)®, Homéopathie Boribel n°12 (fluidifiant des sécrétions bronchiques)®, Ipeca Cx Lehning n°65®, Oscillocoquinum®

**Autres algies (mal tête, fièvre, mal de dos) :** Arnica Cx Lehning n°1®, Homéodose 30®,

## **Annexe 5**

### **Précisions sur l'UFR de STAPS <sup>91</sup>**

L'UFR STAPS (Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives) est une formation aux métiers des sports, de l'enseignement et de l'éducation. La filière STAPS professionnalise à hauteur de 82% (enquête CEREQ 2004) vers :

- **Les métiers de l'enseignement « MS »:** EPS et professeur des écoles
- **Les métiers de l'entraînement « ES »:** entraîneur, préparateur physique, préparateur mental
- **Les métiers du management du sport « MS »:** gestion et organisation de structures sportives, conception et organisation d'événements sportifs, conception et développement de projets sportifs, de loisirs, de tourisme et de développement local.
- Les métiers liés à l'éducation par le sport : dispositifs territoriaux des activités physiques et sportives, animation sportive, activités physiques en direction de publics spécifiques (handicapés, activités physiques et santé, activités physiques et insertion dans la société, activités physiques des seniors...)
- Les métiers plus directement liés à la recherche dans le domaine du sport : ingénieur, enseignant chercheur, chef de projet

L'UFR STAPS propose pour le plan quadriennal 2008-2011 (contrat état-université) une offre de formation intégrée dans le schéma universitaire « Licence-Master-Doctorat » (LMD) qui s'articule au mieux avec l'insertion professionnelle des étudiants.

C'est ainsi que l'offre de formation sera organisée sur la base de :

- 3 spécialités de licence STAPS : « Education et Motricité » (EM), « Management du sport » (MS), « Entraînement sportif » (ES),
- 2 licences professionnelles : « Développement social et médiation par le sport », « Animation, gestion et organisation des APS : activités de la natation »
- Masters : « Sport et Sciences sociales : Administration, Territoires, Intégration », « Expertise, Performance, Intervention »

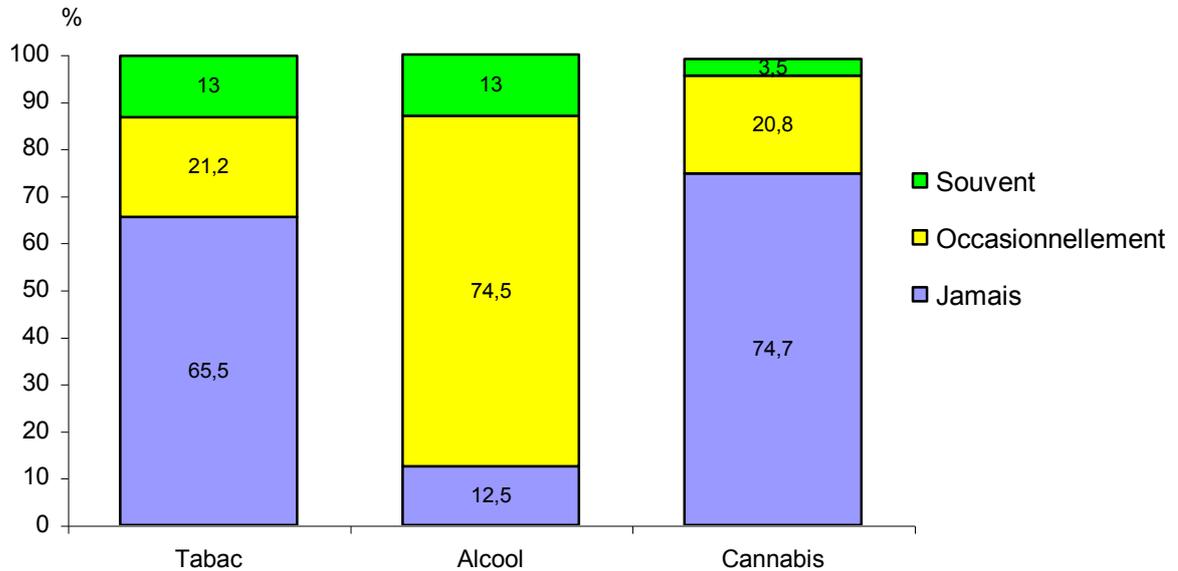
---

<sup>91</sup> [http://www.univ-nantes.fr/1177085342059/0/fiche\\_\\_\\_document/&RH=PRES](http://www.univ-nantes.fr/1177085342059/0/fiche___document/&RH=PRES)

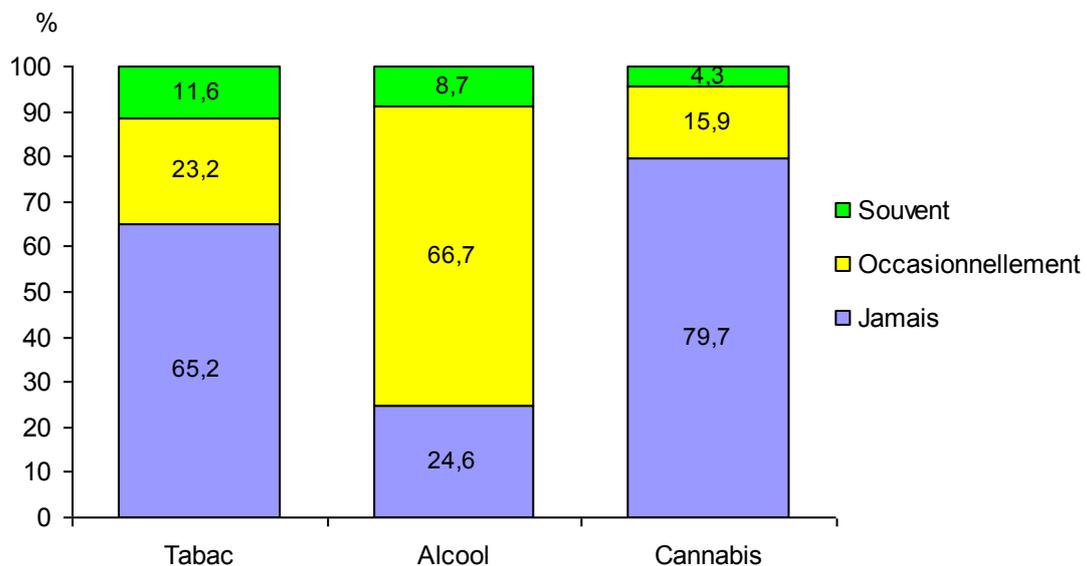
■ Annexe 6

**Tableaux de la consommation alcoolo-tabagique et de cannabis en fonction du niveau des sportifs - résultats de notre étude -**

Consommation alcoolique, tabagique et de cannabis des sportifs de niveau amateur



Consommation alcoolique, tabagique et de cannabis des sportifs de niveau professionnel



## Annexe 7

### Analyse de la perception des médecins et pharmaciens en fonction du profil du sportif - résultats de notre étude -

- Le niveau

Nous avons constaté que le niveau du sportif n'est pas un facteur qui influence la vision du rôle des médecins et des pharmaciens puisqu'aucune tendance significative n'est ressortie. À noter que les amateurs de niveau loisir et les professionnels ont une vision drastique puisque respectivement 28.6% et 23.2% les estiment inutiles - ni éducateurs ni répressifs - (contre 18% en moyenne pondérée).

- Le sport pratiqué

Quand nous nous intéressons à la perception des professionnels de santé par les sportifs en fonction du sport pratiqué, on arrive à des tendances reprises par le tableau ci-dessous :

Avis \ Sport	Football	Basket	Gymnastique	Hand ball	Volley ball	Divers	Moyenne pondérée
Éducatif et non répressif	59,7	59,3	20	53,3	13,3	44,9	48,6
Éducatif et répressif	24,2	18,5	33,3	13,3	40	25,6	23,2
Ni éducatif, ni répressif	4,8	14,8	33,3	20	33,3	17,9	18
Non éducatif et répressif	11,3	7,4	13,3	13,3	13,3	11,5	10,2
Total	100	100	100	100	100	100	100

*% de personnes ayant répondu*

Les footballeurs et les basketteurs ont une meilleure vision du rôle des médecins et des pharmaciens puisque 59% les considèrent comme des éducateurs, (soit 11 point de plus que la moyenne) et seuls 4.8% des footballeurs et 14.8% des basketteurs les estiment inutiles -ni éducateurs ni répressifs- (respectivement 13.2 points et 3.2 points de moins que la moyenne). Ainsi il semblerait qu'ils soient particulièrement à l'écoute et sensibles au conseil des professionnels.

Par contre, 1/3 des gymnastes et des joueurs de volley-ball perçoivent ces professionnels comme inutiles (15.3 point de plus que la moyenne) et sous-estiment leur rôle d'éducation (respectivement 20% et 13.3% contre une moyenne pondérée à 48.6%).

Ainsi il semblerait que ces sports plus marginaux souffrent d'information.

Concernant le cyclisme, le roller-skating et le rugby (sports pratiqués uniquement par les sportifs professionnels), les tendances sont impactées par le niveau, (voir remarque ci-dessus), car on vient de voir que les sportifs professionnels sont plus critiques que les amateurs.

▪ La filière des étudiants en STAPS

Quand nous nous intéressons à la perception des professionnels de santé par les sportifs en fonction de la filière, on arrive aux tendances reprises par le tableau ci-dessous :

<b>Avis \ Filière</b>	<b>EM</b>	<b>ES</b>	<b>MS</b>	<b>Moyenne pondérée</b>
<b>Éducatif et non répressif</b>	41,4	<b>55,6</b>	<b>70</b>	48,6
<b>Éducatif et répressif</b>	29,3	27,8	5	23,2
<b>Ni éducatif, ni répressif</b>	15,9	16,7	17,5	18
<b>Non éducatif et répressif</b>	13,4	<b>0</b>	<b>7,5</b>	10,2
Total	100	100	100	100

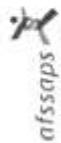
*% de personnes ayant répondu*

Les sportifs en filière ES et MS ont une meilleure vision du rôle des médecins et des pharmaciens puisque respectivement 55.6% et 70% voient en eux des purs éducateurs, (soit 7 et 21.4 point de plus que la moyenne). D'ailleurs, ils les perçoivent comme étant très peu répressifs (Aucun en filière ES et 7.5% de la filière MS).

Rappelons toutefois que notre échantillon est trop faible pour pouvoir en tirer une conclusion générale.

## **Annexe 8**

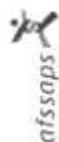
**Liste des médicaments en vente libre-service du 1<sup>er</sup> Juillet 2008. AFSSaPS**



MEDICAMENTS DE MEDICATION OFFICINALE

Nom du produit	Principe actif	Présentation admise	Code CIP (vide)	Classe
ACICLOVIR ARROW CONSEIL 5%, crème	Aciclovir	2 g		TROUBLES CUTANES (Herpès)
ACICLOVIR TEVA CLASSICS 5%, crème (Ex-ACICLOVIVAX 5%, crème)	Aciclovir	2 g	3792042	TROUBLES CUTANES (Herpès)
ACTIFED ALLERGIE CETIRIZINE 10 mg, comprimé pelliculé sécable	Dichlorhydrate de cétirizine	7 cps	3802131	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
ACTIVIR 5 POUR CENT, crème	Aciclovir	2 g	3405128 3457349	TROUBLES CUTANES (Herpès)
ALAIRGIX 10 mg, comprimé à sucer (Ex-CETIRIZINE BHI 10mg, comprimé à sucer)	Cétirizine	7 cps	3670758	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
ALOPEXY 2 POUR CENT, solution pour application cutanée	Minoxidil	60 ml, 3*60ml	3643075 3309258 3352739 3629916	TROUBLES CUTANES (Alopécie)
ALOSTIL 2 POUR CENT, solution pour application cutanée	Minoxidil	60 ml, 3 x 60 ml	3292871 3308744	TROUBLES CUTANES (Alopécie)
ANADVIL 200 mg, comprimé enrobé	Ibuprofène	20 cps	3513467	DOULEUR
APHILAN DEMANGEAISONS 0.5 %, crème	Hydrocortisone	15 g	3602751	TROUBLES CUTANES (Corticoïde)
APHTORAL, comprimé à sucer	Chlorhexidine / Tétracaine / Acide ascorbique	24 pastilles	3482991	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
ASPRO 500 mg VITAMINE C EFFERVESCENT, comprimé effervescent	AAS / Acide Ascorbique	20 cps	3325085	DOULEUR
ASPROACCEL, comprimé sécable (Ex-ASPRO CAFEINE 500 mg/50 mg)	AAS / Caffeine	20 cps	3415635	DOULEUR
ASPROACCEL, comprimé effervescent sécable (Ex-ASPRO CAFEINE 500 mg/50 mg)	AAS / Caffeine	20 cps	3397340	DOULEUR
ATUXANE, sirop	Dextrométhorphan	125 ml	3366227	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
BASEAL 5 mg/ml, solution pour application cutanée	Digluconate de chlorhexidine	125 ml	3896957	TROUBLES CUTANES (Antiseptique)
BEROCCA, comprimé effervescent	Thiamine	15, 30 cps	3570896 3570904	ASTHENIE
BEROCCA, comprimé pelliculé	Thiamine	30 cps	3527794	ASTHENIE
BIAFINEACT, émulsion pour application cutanée	Trolamine	139,5 g	3783209	TROUBLES CUTANES (Brûlure)
BRONCHATHIOL EXPECTORANT ADULTES, solution buvable	Carbocistéine	150 ml	3396033	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Expectorant)
CALMICORT 0.5%, crème	Hydrocortisone	15 g	3623606	TROUBLES CUTANES (Corticoïde)
CAPSYL 15 mg, capsule molle	Dextrométhorphan	12, 24 capsules	(vide)	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)

Mise à jour le 1 juillet 2008



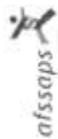
CARBOCISTEINE BIOGARAN 5 POUR CENT SANS SUCRE, solution buvable en flacon édulcorée à la saccharine sodique (Ex-ALMAPNEUMOL, solution buvable en flacon)	Carbocistéine	200 ml	38134421	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Expectorant)
CETAVLON, crème ( Ex-CETAVLON PLAIES SUPERFICIELLES, crème)	Cétrimide	80 g	3812046	TROUBLES CUTANES (Antiseptique)
CETIRIZINE ARROW CONSEIL 10 mg, comprimé pelliculé sécable	Cétirizine	7 cps	(vide)	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
CETIRIZINE BGR 10 mg, comprimé pelliculé sécable	Cétirizine	7 cps	3688758	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
CETIRIZINE MERCK GENERIQUE 10mg, comprimé pelliculé sécable	Cétirizine	7 cps	3669985	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
CETIRIZINE RATIOPHARM CONSEIL 10 mg, cp pelliculé sécable (Ex-CETRICURE 10 mg, comprimé pelliculé sécable)	Cétirizine	7 cps	3749879	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
CETIRIZINE SANDOZ CONSEIL 10 mg, comprimé pelliculé sécable (Ex-CETIRIZINE HEXAL SANTE 10 mg, comprimé pelliculé sécable)	Cétirizine	7 cps	3775368	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
CETIRIZINE TEVA CLASSICS 10 mg, comprimé pelliculé sécable (Ex-CETIRIZINE IVAX 10mg, comprimé pelliculé sécable)	Cétirizine	7 cps	3667779	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
CHLORHEXIDINE TEVA 0,15 POUR CENT, solution pour bain de bouche	Chlorhexidine	150 ml	3792071	TROUBLES BUCCODENTAIRES
CLARADOL 500 mg, comprimé sécable	Paracétamol	16 cps	3333251	DOULEUR
CODOTUSSYL MAUX DE GORGE SANS SUCRE, pastille édulcorée au maltitol (Ex-DRISTAN, pastille à sucer édulcoré au mannitol)	Lidocaïne / Cétilypyridinium / Acide ascorbique	24 pastilles	3400705	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
CORTAPASYL 0,5 %, crème (Ex-HYDROCORTISONE MONOT 0,5 %, crème)	Hydrocortisone	15 g	3575652	TROUBLES CUTANES (Corticoïde)
CORTISEDERMYL 0,5 %, crème	Hydrocortisone	15 g	3631876	TROUBLES CUTANES (Corticoïde)
CROMORHINOL 2%, solution pour pulvérisation nasale	Cromoglycate de sodium	15 ml	3399830	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
DACYUM, solution pour lavage ophtalmique en récipient unidose	Borax / Acide borique	15, 30 unidoses	3601898 3610992	TROUBLES OCULAIRES (Antiseptique)
DERMASPRAID DEMANGEAISONS 0,5 POUR CENT, crème	Hydrocortisone	15 g	3495048	TROUBLES CUTANES (Corticoïde)
DERMOFENAC DEMANGEAISONS 0,5 %, crème (Ex-HYDROCORTISONE CHEMINEAU 0,5 %, crème)	Hydrocortisone	15 g	3585768	TROUBLES CUTANES (Corticoïde)

Mise à jour le 1 juillet 2008



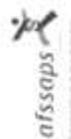
DEXTROMÉTHORPHANE ARROW 0,2 POUR CENT ADULTES, sirop (Ex-BRONCHOCALM ADULTE 0,2 %, sirop)		Dextrométorphane	150 ml	3371903	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
DIARETYL 2 mg, gélule	Lopéramide	12 gélules	3584214	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Diarrhées aigües)	
DOLIACTIC 500 mg/150 mg, comprimé effervescent (Futur DOLIPRANVITAMINEC 500 mg/150 mg, comprimé effervescent)	Paracétamol / Acide ascorbique	16 cps	3566207 (3766501)	DOULEUR	
DOLITABS 500 mg, comprimé orodispersible	Paracétamol	12 cps	3521202	DOULEUR	
DRILL EXPECTORANT 5 % SANS SUCRE ADULTES, soluté buvable	Carbocistéine	200 ml	3425421	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Expectorant)	
DRILL MAUX DE GORGE, collutoire	Chlorhexidine / Tétracaine	40 ml	3579667	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)	
DRILL MIEL-ROSAT, pastille à sucer	Chlorhexidine / Tétracaine	24 pastilles	3350060	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)	
DRILL SANS SUCRE, pastille édulcoré à l'aspartam et à l'isomalt	Chlorhexidine / Tétracaine	24 pastilles	3337817	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)	
DRILL TOUX SECHE 15mg/5 ml ADULTES SANS SUCRE, sirop édulcoré au maltitol sodique	Dextrométorphane	125 ml	3433432	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)	
DRILL TOUX SECHE 5mg/5 ml ENFANTS SANS SUCRE, sirop édulcoré au maltitol sodique	Dextrométorphane	125 ml	3433449	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)	
DRILL, pastille à sucer	Chlorhexidine / Tétracaine	24 pastilles	3132570	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)	
DYNAMISAN 3 g, poudre pour solution buvable	Arginine	20 sachets	3405513	ASTHENIE	
DYSPAGON 2 mg, gélule	Lopéramide	12 gel	3496869	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Diarrhées aigües)	
ERCESTOP 2 mg, gélule (Ex-LOPECEL 2 mg, gélule)	Lopéramide	12 gélules	3496622	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Diarrhées aigües)	
ERGIX 20 mg TOUX SECHE, gélule	Dextrométorphane	20 gélules	3479581	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)	
ERGIX 200 mg DOULEUR ET FIEVRE, comprimé pelliculé édulcoré à la saccharine sodique	Ibuprofène	30 cps	3479575	DOULEUR	
ERGIX 5% ADULTES EXPECTORANT SANS SUCRE, solution buvable édulcoré à la saccharine sodique	Carbocistéine	250 ml	3610578	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Expectorant)	
ERGIX ADULTES TOUX SECHE, sirop	Dextrométorphane	150 ml	3285256	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)	
ERGIX ENFANTS TOUX SECHE, sirop	Dextrométorphane	150 ml	3562247	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)	
ERGIX MAL DE GORGE, collutoire en flacon pressurisé	Hexamidine / Tétracaine	30 ml	3538125	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)	
GAVISONELL SANS SUCRE CITRON, comprimé à croquer édulcoré à l'aspartam et à l'acésulfame potassique	Alginate de sodium / Bicarbonate de sodium / Carbonate de calcium	16, 32 cps	3679340 3679363	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)	
GAVISONELL SANS SUCRE MENTHE, comprimé à croquer édulcoré à l'aspartam et à l'acésulfame potassique	Alginate de sodium / Bicarbonate de sodium / Carbonate de calcium	16, 32 cps	3679268 3679280	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)	
GELUFENE 200 mg, gélule	Ibuprofène	20 cps	3349453	DOULEUR	

Mise à jour le 1 juillet 2008



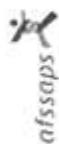
	Bicarbonate de sodium / Phosphate de calcium / Hydroxyde de magnésium / Bioxyde de titane / Carbonate de calcium / Carbonate de magnésium										
HEPATOUM BRULURES D'ESTOMAC, comprimé à croquer			30 cps							3365127	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
HERPEVIR 5%, crème	Aciclovir		2g							3780174	TROUBLES CUTANES (Herpès)
HEXASEPTINE 0,1 %, solution pour application locale en flacon	Hexamidine		75 ml							3375752	TROUBLES CUTANES (Antiseptique)
HEXTRIL MENTHE 0,1 POUR CENT, solution pour bain de bouche (Ex-HEXEMEDINE WARNER LAMBERT 0,1 %, solution pour bain de bouche)	Héxétydine		200, 400ml							3597056 3597062	TROUBLES BUCCODENTAIRES
HUMEX ADULTES EXPECTORANT, sirop	Carbocistéine		250 ml							3538208	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Expectorant)
HUMEX ADULTES TOUX SECHE DEXTROMETORPHANE, sirop	Dextrométorphane		200 ml							3538208	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
HUMEX ADULTES TOUX SECHE PHOLCODINE, sirop	Pholcodine		250 ml							3562129	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
HUMEX ALLERGIE CETIRIZINE 10 mg, comprimé pelliculé sécable	Cétirizine		7 cps							3768836	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
HUMEX ENFANTS TOUX SECHE DEXTROMETORPHANE, sirop	Dextrométorphane		125 ml							3567405	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
HUMEX ENFANTS TOUX SECHE PHOLCODINE, sirop	Pholcodine		125 ml							3562106	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
HUMEX EXPECTORANT SANS SUCRE 100 mg, comprimés à sucer	Acétylcystéine		20 cps							3538183	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Expectorant)
HUMEX MAL DE GORGE FRUITS ROUGES 20 mg SANS SUCRE, pastille édulcorée à l'isomalt et à l'acésulfame potassique (Ex-SAGADREPS FRUITS ROUGES 20 mg, pastille édulcorée à l'isomalt et à l'acésulfame potassique)	Biclotymol		24 pastilles							3635265	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
HUMEX MAL DE GORGE MENTHE 20 mg SANS SUCRE, pastille édulcorée à l'isomalt (Ex-SAGADREPS FRUITS ROUGES 20 mg, pastille édulcorée à l'isomalt et à l'acésulfame potassique)	Biclotymol		24 pastilles							3635302	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
HUMEX MAL DE GORGE MIEL CITRON 20 mg, pastille	Biclotymol		24 pastilles							3812017	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
HUMEX MAL DE GORGE ORANGE 20 mg, pastille	Biclotymol		24 pastilles							3392911	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
HUMEX MAL DE GORGE SANS SUCRE, comprimé à sucer édulcoré au cyclamate de sodium	Dequalinium / Acide ascorbique		25 cps							3538154	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
HUMEX RHUME DES FOINS A LA BECLOMETASONE 50 microgrammes / doses, suspension pour pulvérisation nasale en flacon.	Béclométasone		1 flacon (100 doses)							3432131	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
IBUPROFENE ARROW 5 %, gel (ex-IBUPROFENE CHEMINEAU 5 %, gel)	Ibuprofène		60 g							3762265	TROUBLES RHUMATOLOGIQUES
IBUPROFENE GIBAUD 200 mg, comprimé enrobé	Ibuprofène		20, 30 cps							3559386	DOULEUR

Mise à jour le 1 juillet 2008



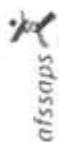
IBUPROFENE GIBAUD 5 %, solution pour pulvérisation cutanée	Ibuprofène	50 ml	3566305	TROUBLES RHUMATOLOGIQUES
IMODIUMLINGUAL 2 mg, lyophilisat oral (Ex-IMOSSELLINGUAL 2 mg, lyophilisat oral)	Lopéramide	12 lyocs	3666679	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Diarrhées aiguës)
IMONOGAS 240 mg, capsule molle	Siméticone	30 capsules	3717193	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Flatulences)
IMOSSEL 2 mg, gélules	Lopéramide	12 gélules	3484174	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Diarrhées aiguës)
INDIARAL 2 mg, gélule	Lopéramide	12 gélules	3496705	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Diarrhées aiguës)
INTRALGIS 200 mg, comprimé pelliculé	Ibuprofène	20, 30 cps	3356594 3432510	DOULEUR
KENDIX 5 POUR CENT, crème	Aciclovir	2 g	3494882	TROUBLES CUTANES (Herpès)
KETOLIUM 1 %, shampooing en flacon (Ex-KETOCONAZOLE JANSEN-CILAG 1 POUR CENT, shampooing en flacon)	Ketoconazole	100 ml	3476217	TROUBLES CUTANES
LAMISILATE 1%, crème	Terbinafine	10 g	3349625	TROUBLES CUTANES
LAROSCORBINE 500 mg SANS SUCRE, comprimé à croquer édulcoré à l'aspartam	Acide ascorbique	30 cps	3584846	ASTHENIE
(Ex-REDOXON 500 mg SANS SUCRE, comprimé à croquer édulcoré à l'aspartam)				
LOPERAMIDE ARROW CONSEIL 2 mg, gélule (Ex-DYSENTEC 2 mg, gélule)	Lopéramide	12 gélules	3695250	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Diarrhées aiguës)
LOPERAMIDE RATIOPHARM CONSEIL 2 mg, gélule	Lopéramide	12 gélules	3823506	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Diarrhées aiguës)
LYSOPAINE, comprimé à sucer (Ex-LYSOCETYL, comprimé à sucer)	Cétylpyridium / Lysozyme	20 cps	3786219	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
MAALOX BALLONNEMENTS, comprimé à croquer	Diméticone / Hydroxyde d'aluminium / Hydroxyde de magnésium	40 cps	3537232	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
MAALOX MAUX D'ESTOMAC, cp à croquer	Hydroxyde de magnésium / Hydroxyde d'aluminium hydraté	40 cps	3538220	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
MAALOX MAUX D'ESTOMAC, suspension buvable en flacon	Hydroxyde de magnésium / Hydroxyde d'aluminium hydraté	250 ml	3538295	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
MAALOX MAUX D'ESTOMAC, suspension buvable en sachet-dose	Hydroxyde de magnésium / Hydroxyde d'aluminium hydraté	20 cps	3545504	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
MAALOX MAUX D'ESTOMAC SANS SUCRE, comprimé à croquer édulcoré à la saccharine sodique, au sorbitol et au maltitol	Hydroxyde de magnésium / Hydroxyde d'aluminium hydraté	40 cps	3538237	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
MAGNESIUM ARROW 150 mg, comprimé effervescent	Magnésium	20, 40 cps	3341351	ASTHENIE
MINOXIDIL BAILLEUL 2 POUR CENT solution pour application cutanée	Minoxidil	3 X 60 ml	3635986	TROUBLES CUTANES (Alopecie)

Mise à jour le 1 juillet 2008



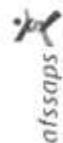
MINOXIDIL COOPER 2 POUR CENT solution pour application cutanée en flacon	Minoxidil	3x60 ml	3359500	TROUBLES CUTANES (Alopécie)
MINOXIDIL GERBIOL 2 POUR CENT, solution pour application cutanée en flacon	Minoxidil	60 ml	3298767	TROUBLES CUTANES (Alopécie)
MINOXIDIL MERCK 2 POUR CENT, solution pour application cutanée (Ex-MINOXIDIL THERA France 2 POUR CENT, solution pour applicatin cutanée)	Minoxidil	3*60 ml	3793828	TROUBLES CUTANES (Alopécie)
MINOXIDIL SANDOZ CONSEIL 2 %, solution pour application cutanée	Minoxidil	3x60 ml	3814602	TROUBLES CUTANES (Alopécie)
(Ex-MINOXIDIL GNR 2 POUR CENT, solution pour application cutanée)				
MITOCORTYL DEMANGEAISONS 0,5 POUR CENT, crème	Hydrocortisone	15 g	3497656	TROUBLES CUTANES (Corticoïde)
			3506237	
MITOSYL IRRITATION, pommade	Huile de foie de poisson / Oxyde de Zinc	65, 150, 2x150 g	3506266	TROUBLES CUTANES (Irritation)
			3636715	
MUPAX, comprimé à croquer	Hydroxyde de magnésium / Hydroxyde d'aluminium hydraté	40 cps	3590278	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
NAUSICALM ADULTES 50 mg, gélule	Dimenhhydrilate	14 gélules	3359492	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Nausée/mal des transport)
NAUSICALM, sirop	Dimenhhydrilate	150 ml	3276056	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Nausée/mal des transport)
NEOXIDIL 2 POUR CENT, solution pour application cutanée	Minoxidil	60 ml	(vide)	TROUBLES CUTANES (Alopécie)
NICOGUM MENTHE SANS SUCRE 2 mg, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée à l'aspartam, au sorbitol et à l'acésulfame potassique	Nicotine	12,36, 96 gommes	3698610	
			3698633	ADDICTION (Tabac)
			3698691	
NICOGUM REGLISSE-MENTHE SANS SUCRE 2 mg, gomme à mâcher pelliculée médicamenteuse édulcorée à l'aspartam, au sorbitol et à l'acésulfame potassique	Nicotine	12,36, 96 gommes	3721912	
			3721935	ADDICTION (Tabac)
			3721987	
NICOGUM SANS SUCRE 2 mg, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée à l'aspartam et au sorbitol	Nicotine	12,36, 96 gommes	3560656	
			3574977	ADDICTION (Tabac)
			3574983	
NICOPASS 1,5 mg SANS SUCRE MENTHE FRAICHEUR, pastille édulcorée à l'aspartame et à l'acésulfame potassique	Nicotine	12,36, 96 gommes	3644761	
			3644784	ADDICTION (Tabac)
			3649899	
NICOPASS 1,5 mg SANS SUCRE REGLISSE MENTHE, pastille édulcorée à l'aspartame et à l'acésulfame potassique	Nicotine	12,36, 96 gommes	3649907	
			3649936	ADDICTION (Tabac)
			3649988	

Mise à jour le 1 juillet 2008



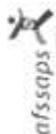
NICOPATCH 14mg/24h, dispositif transdermique de 35 mg/20cm <sup>3</sup> (Ex-NICOPATCH 14mg/24h, dispositif transdermique)	Nicotine	3346957 3346928	7, 28 patches	ADDITION (Tabac)
NICOPATCH 21mg/24h, dispositif transdermique de 52,5 mg/30cm <sup>3</sup> (Ex-NICOPATCH 21mg/24h, dispositif transdermique)	Nicotine	3347000 3346963	7, 28 patches	ADDITION (Tabac)
NICOPATCH 7mg/24h, dispositif transdermique de 17,5 mg/10cm <sup>3</sup> (Ex-NICOPATCH 7mg/24h, dispositif transdermique)	Nicotine	3346911 3346880	7, 28 patches	ADDITION (Tabac)
NICORETTE 10 mg/16 h, dispositif transdermique	Nicotine	3362896 3588198	7, 28 patches	ADDITION (Tabac)
NICORETTE 15 mg/16 h, dispositif transdermique	Nicotine	3362910 3365297	7, 28 patches	ADDITION (Tabac)
NICORETTE 2 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée au sorbitol	Nicotine	3763098 3763112 3763129	30, 105, 210 gommés	ADDITION (Tabac)
NICORETTE 4 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée au sorbitol	Nicotine	3763052 3763075	30, 105 gommés	ADDITION (Tabac)
NICORETTE 5 mg/16 h, dispositif transdermique	Nicotine	3362867	7 patches	ADDITION (Tabac)
NICORETTE FRUITS 2 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée au xylitol et à l'acésulfame potassique	Nicotine	3709897 3709957	30, 105 gommés	ADDITION (Tabac)
NICORETTE FRUITS 4 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée au xylitol et à l'acésulfame potassique	Nicotine	3710015 3710073	30, 105 gommés	ADDITION (Tabac)
NICORETTE INHALEUR 10 mg, cartouche pour inhalation buccale	Nicotine	3483890 3483915	6, 18 cartouches	ADDITION (Tabac)
NICORETTE MENTHE 2 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée au xylitol	Nicotine	3763017	105 gommés	ADDITION (Tabac)
NICORETTE MENTHE FRAICHE 2 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée au xylitol et à l'acésulfame potassique	Nicotine	3654966 3763135 3763141	30, 105, 210 gommés	ADDITION (Tabac)
NICORETTE MENTHE FRAICHE 4 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée au xylitol et à l'acésulfame potassique	Nicotine	3655049 3763158	30, 105 gommés	ADDITION (Tabac)
NICORETTE MICROTAB 2 mg, comprimé sublingual	Nicotine	3493233 3493256	30, 105 cps	ADDITION (Tabac)
NICORETTE MICROTAB CITRON 2 mg, comprimé sublingual	Nicotine	3798671 3798694	30, 100 cps	ADDITION (Tabac)

Mise à jour le 1 juillet 2008



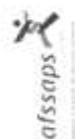
NICOTINELL FRUIT 2 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse	Nicotine	24, 96 gomme	3631669 3631712	ADDICTION (Tabac)
NICOTINELL MENTHE 1 mg, comprimé à sucer	Nicotine	36 cps	3640898	ADDICTION (Tabac)
NICOTINELL MENTHE 2 mg SANS SUCRE, comprimé à sucer	Nicotine	36 cps	3686848	ADDICTION (Tabac)
NICOTINELL MENTHE 2 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse	Nicotine	12, 24, 96 gomme	3631474 3631480 3631534	ADDICTION (Tabac)
NICOTINELL MENTHE 4 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse	Nicotine	24, 96 gomme	3631563 3631623	ADDICTION (Tabac)
NICOTINELL REGLISSE 2 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse	Nicotine	12, 96 gomme	3761283 3761366	ADDICTION (Tabac)
NICOTINELL TTS 14 mg/24 h, dispositif transdermique	Nicotine	7, 28 patchs	3346791 3346839	ADDICTION (Tabac)
NICOTINELL TTS 21 mg/24 h, dispositif transdermique	Nicotine	7, 28 patchs	3346845 3346874	ADDICTION (Tabac)
NICOTINELL TTS 7 mg/24 h, dispositif transdermique	Nicotine	7, 28 patchs	3346791 3346785	ADDICTION (Tabac)
NICOTINELLCLASSIC 2 mg, SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse	Nicotine	24, 96 gomme	3669672 3669749	ADDICTION (Tabac)
NICOTINELLCLASSIC 4 mg, SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse	Nicotine	24, 96 gomme	3669784 3669844	ADDICTION (Tabac)
NIQUITIN 14 mg/24 heures, dispositif transdermique (Ex-NIQUITINCLEAR 14 mg/24 heures, dispositif transdermique)	Nicotine	7, 14, 28 patchs	3795603 3795626 3795632	ADDICTION (Tabac)
NIQUITIN 2 mg SANS SUCRE, comprimé à sucer édulcoré à l'aspartam	Nicotine	24, 96 gomme	3575238 3575244	ADDICTION (Tabac)
NIQUITIN 2 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée au sorbitol	Nicotine	24, 96 gomme	3596045 3596068	ADDICTION (Tabac)
NIQUITIN 21 mg/24 heures, dispositif transdermique (Ex-NIQUITINCLEAR 21 mg/24 heures, dispositif transdermique)	Nicotine	7, 14, 28 patchs	3795572 3795589 3795595	ADDICTION (Tabac)
NIQUITIN 4 mg SANS SUCRE, comprimé à sucer édulcoré à l'aspartam	Nicotine	24, 96 gomme	3575267 3575273	ADDICTION (Tabac)
NIQUITIN 4 mg SANS SUCRE, gomme à mâcher médicamenteuse édulcorée au sorbitol	Nicotine	24, 96 gomme	3596080 3596105	ADDICTION (Tabac)
NIQUITIN 7 mg/24 heures, dispositif transdermique (Ex-NIQUITINCLEAR 7 mg/24 heures, dispositif transdermique)	Nicotine	7, 14 patchs	3795649 3795655	ADDICTION (Tabac)

Mise à jour le 1 juillet 2008



NIQUITIN MENTHE FRAICHE 2 mg, comprimé à sucer édulcoré à l'aspartam (EX-NICABATE 2 mg SANS SUCRE, comprimé à sucer édulcoré à l'aspartam)	Nicotine	24, 72 gommes	3701306 3701312	ADDICTION (Tabac)
NIQUITIN MENTHE FRAICHE 4 mg, comprimé à sucer édulcoré à l'aspartam (ex NICABATE 4 mg SANS SUCRE, comprimé à sucer édulcoré à l'aspartam)	Nicotine	24, 72 gommes	3695445 3695617	ADDICTION (Tabac)
NODEX adultes, sirop en récipient unidose	Dextrométhorphan	10 unidoses de 10 ml	3312705	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
NUROFEN 200 mg, capsule molle	Ibuprofène	16 cps	3585426	DOULEUR
NUROFEN 200 mg, comprimés enrobés	Ibuprofène	20, 30 cps	3396435 3841421	DOULEUR
NUROFEN 400 mg, comprimé enrobé	Ibuprofène	12 cps	3686506	DOULEUR
NUROFENTABS 200 mg, comprimé orodispersible (Ex-NUROTABS 200 mg, comprimé orodispersible)	Ibuprofène	12 cps	3605301	DOULEUR
NUROFLASH 200 mg, comprimé pelliculé	Ibuprofène	12 cps	3675247	DOULEUR
OROMEDINE MAUX DE GORGE, solution pour pulvérisation buccale	Hexamidine / Tétracaine	30 g	3617267	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
PANADOL 500 mg, comprimé pelliculé sécable	Paracétamol	16 cps	3403307	DOULEUR
PARACETAMOL SANDOZ CONSEIL 500 mg, comprimé	Paracétamol	16 cps	3771117	DOULEUR
PASTILLES MEDICINALES VICKS MENTHOL EUCALYPTUS, pastille à sucer	Levomenthol / Huile essentielle d'eucalyptus / Camphre / Alcool benzyleique / Thymol / Teinture de baume de Tolu	18, 30	3112679 3308655	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
PECTOSAN EXPECTORANT 5 POUR CENT ADULTES, sirop	Carbocistéine	250 ml	3430445	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Expectorant)
PECTOSAN EXPECTORANT 5% ADULTES SANS SUCRE, solution buvable édulcorée à la saccharine sodique	Carbocistéine	250 ml	3606128	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Expectorant)
PECTOSAN TOUX SECHE PENTOXIVERINE ADULTES, sirop	Pentoxivérine	250 ml	3826692	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
PECTOSAN TOUX SECHE PENTOXIVERINE ENFANTS, sirop	Pentoxivérine	150 ml	3826692	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
PEPCIDAC 10 mg, comprimé pelliculé	Famotidine	12 cps	3424172	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
PEPCIDDUO, comprimé à croquer	Famotidine / Hydroxyde de magnesium / Carbonate de calcium	6, 12 cps	3533582 3533599	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
PERACEL, gélule (Ex-LOPERAMIDE LIPHA, gélule)	Lopéramide	12 gélules	3496639	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Diarrhées aigües)
PERUBORE, comprimé pour inhalation par fumigation (Ex-PERUBORE, comprimé pour inhalation)	Baume du pérou / Thym rouge/ Thymol / Lavande / Romarin	30 cps	3082139	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
PO12 2 POUR CENT, crème	Enoxolone	40 g	3527995	TROUBLES CUTANES (Irritation)

Mise à jour le 1 juillet 2008



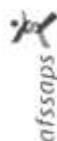
PRORHINITE 0.127 mg/dose, solution pour pulvérisation nasale (Ex-AZELASTINE NOVARTIS SANTE FAMILIALE 0.127 mg/dose, solution pour pulvérisation nasale)	Azélastine	10 ml	3455066	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
REACTINE 10 mg, comprimé pelliculé sécable (Ex-CÉTIRIZINE VEDIM)	Cétirizine	7 cps	3574859	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
REGAINE 2 POUR CENT, solution pour application cutanée	Minoxidil	60 ml	3292894	TROUBLES CUTANES (Alopécie)
REMEX 5%, crème	Aciclovir	2 g	3633697	TROUBLES CUTANES (Herpès)
RENNIE ORANGE, comprimé à croquer	Carbonate de calcium / Carbonate de magnésium	36 cps	3694807	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
RENNIE SANS SUCRE, comprimé à croquer	Carbonate de calcium / Carbonate de magnésium	36, 60 cps	3302888 3302902	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
RENNIE, comprimé	Carbonate de calcium / Carbonate de magnésium	48, 96 cps	3247770 3232320	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
RENNIECHEW, comprimé à mâcher (Ex-MONDO, comprimé à mâcher)	Carbonate de calcium / Carbonate de magnésium	30 cps	3799110	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Antiacide)
RHINATHIOL 5 % ADULTE EXPECTORANT SANS SUCRE, sirop édulcoré à la saccharine sodique (Ex-RHINACT EXPECTORANT, sirop)	Carbocistéine	200 ml	3413984	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Expectorant)
RHINATHIOL 5 POUR CENT ADULTES EXPECTORANT, sirop	Carbocistéine	125, 200 ml	3090920 3378118 3236878	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Expectorant)
RHINATHIOL ADULTES TOUX SECHE 0.12% PHOLCODINE, sirop	Pholcodine	200 ml	3567121	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
RHINATHIOL ENFANTS TOUX SECHE 0.06 % PHOLCODINE, sirop	Pholcodine	125 ml	3588666	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
RHINOFEBRAL, gélule	Paracétamol / Chlorphénamine / Acide ascorbique	20 gélules	3761053	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
SARGEMAG, granulés effervescents en sachet-dose	Magnésium	20, 30 cps	3690790 3433521	ASTHENIE
SARGENOR 1 g, granulés effervescent en sachet-dose	Arginine	20, 40 cps	3413547 3413553	ASTHENIE
SARGENOR 1 g/ 5 ml, solution buvable	Arginine	10, 20, 40 AMP	3289283 3329812	ASTHENIE
SARGENOR A LA VITAMINE C, comprimé effervescent	Arginine / Acide ascorbique	10, 20, 40 cps	3545533 3545556 3545562	ASTHENIE
SARGENOR A LA VITAMINE C, solution buvable en ampoule	Arginine / Acide ascorbique	10, 20, 40 AMP	3545616 3545622 3545639	ASTHENIE

Mise à jour le 1 juillet 2008



SARGENOR SANS SUCRE 1 g, comprimé à croquer édulcoré à la saccharine sodique et au cyclamate de sodium	Arginine	20, 40 cps	3441213 3441207	ASTHENIE
SARGENOR SANS SUCRE 1 g, comprimé effervescent édulcoré à la saccharine sodique	Arginine	20, 40 cps	3417189 3425154	ASTHENIE
SEPTIVONSPRAY 0,05%, solution pour application cutanée en flacon pressurisé (Ex-CHLORHÉXIDINE CHEFARO-ARDEVAL 0,05%, solution pour application cutanée en flacon pressurisé)	Chlorhexidine	75 ml	3688971	TROUBLES CUTANES (Antiseptique)
SOLUTRICINE MAUX DE GORGE BICLOTYMOLE MENTHE 20 mg, pastille (Ex-RHINATHIOL MAUX DE GORGE MENTHE 20 mg, pastille)	Biclotymol	24 pastilles	3667532	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
SOLUTRICINE MAUX DE GORGE BICLOTYMOLE ORANGE 20 mg, pastille (Ex-RHINATHIOL MAUX DE GORGE ORANGE, 20 mg, pastille)	Biclotymol	24 pastilles	3667526	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
SOLUTRICINE MAUX DE GORGE TETRACAINE 0,2 mg, comprimé à sucer.	Tétracaine	24 pastilles	3686618	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
SOLUTRICINE MAUX DE GORGE, solution pour pulvérisation buccale	Hexamidine / Tétracaine	30 g	3433975	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
SPEDIFEN 400 mg, comprimé pelliculé	Ibuprofène	12 cps	3625189	DOULEUR
STREFEN 8,75 mg, pastille	Flurbiprofène	16 pastilles	3543600	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
STREPSILS CITRON SANS SUCRE, pastille édulcorée à l'isomalt, au maltitol et à la saccharine sodique (Ex-STREPSILS SANS SUCRE, pastille à sucer au maltitol)	Amylmétacrésol / Alcool dichloro 2,4 benzylique	24, 36 pastilles	3741346 3851247	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
STREPSILS FRAISE SANS SUCRE, pastille édulcorée à l'isomalt, au maltitol et à la saccharine sodique (Ex-STREPSILS MENTHOL-EUCALYPTUS, pastille à sucer)	Amylmétacrésol / Alcool dichloro 2,4 benzylique	24, 36 pastilles	3741211 3851224	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
STREPSILS LIDOCAINE, pastille	Amylmétacrésol / Alcool dichloro 2,4 benzylique / Lidocaïne	24, 36 pastilles	3529511 3851371	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
STREPSILS MIEL-CITRON, pastille à sucer	Amylmétacrésol / Alcool dichloro 2,4 benzylique	24, 36 pastilles	3322661 3851218	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
STREPSILS ORANGE VITAMINE C, pastille (Ex-STREPSILS VITAMINE C, pastille à sucer)	Amylmétacrésol / Alcool dichloro 2,4 benzylique	24, 36 pastilles	3695474 3851230	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
STREPSILS, pastille à sucer	Amylmétacrésol / Alcool dichloro 2,4 benzylique	24, 36 pastilles	3203778 3851201	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
STREPSILSPRAY à la lidocaïne, colutoire	Amylmétacrésol / Alcool dichloro 2,4 benzylique / Lidocaïne	20 ml	3400080	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Maux de gorge)
TOCLASE TOUX SECHE 0,213%, solution buvable (Ex-SEDOTUSSIN)	Pentoxyvérine	150 ml	3378822	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)

Mise à jour le 1 juillet 2008



UNIPLEXIL 2%, solution pour application cutanée (Ex-MINOXIDIL GIFFER BARBEZAT 2 POUR CENT, solution pour application cutanée)	Minoxidil	3*60 ml	3547851	TROUBLES CUTANES (Alopécie)
VALDA IRRITATION DE LA GORGE SANS SUCRE. Pastille édulcorée au xylitol et au sorbitol	Menthol Eucalyptol Thymol Terpinol liquide Galacol	50 et 160 pastilles	3340587 3372624	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
VALDA IRRITATION DE LA GORGE, pâte à sucer	Lévomenthol Cinéole Thymol Terpinol liquide Galacol	50 et 160 pastilles	3295695 3372618	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
VALDA TOUX SECHE SANS SUCRE, solution buvable édulcorée à la saccharine sodique et au cyclamate de sodium (Ex-SIROP DES VOSGES TOUX SECHE SANS SUCRE, sirop édulcoré à la saccharine sodique et au cyclamate de sodium)	Pholcodine	200 ml	3378012	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
VICKS 0,133 % ADULTES TOUX SECHE MIEL, sirop	Dextrométorphane	120 ml	378589 (3400937852 890)	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
VICKS INHALER, tampon imprégné pour inhalation par fumigation	Camphre / Levomenthol	1 tampon	3112662	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)
VICKS SIROP PECTORAL 0,15%, sirop	Pentoxyvérine	150 ml	3535776	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Toux)
VIRUCALM 5%, crème	Aciclovir	2 g	3628680	TROUBLES CUTANES (Herpès)
VITASCORBOL 500 mg SANS SUCRE TAMPONNE, comprimé à croquer	Acide ascorbique	2x12 cps	3354164	ASTHENIE
VOGALIB 7, 5 mg, lyophilisat oral	Métopimazine	8 lyocs	3634828	TROUBLES GASTROINTESTINAUX (Nausée/mal des transport)
VOLTARENACTIGO 1%, gel (Ex-VOLTARENDOLO)	Diclofénac sodique	60 g	3723035	TROUBLES RHUMATOLOGIQUES
ZYRTECSET 10 mg, comprimé pelliculé sécable	Cétirizine	7 cps	3646168	TROUBLES DE LA SHERE ORL (Rhinite allergique)

## Annexe 9

### Vente de « Carmol® » sur Internet

Iromedica SA à St-Gall est une entreprise familiale suisse spécialisée dans la production et la distribution de produits pharmaceutiques pour l'automédication, de produits cosmétiques ainsi que de produits ménagers.<sup>92</sup>



The screenshot shows the Carmol website interface. At the top, there is a navigation bar with 'carmol | Produits | Carmol Gouttes', 'sitemap home', and language options 'DE' and 'FR'. A search bar is located below the Carmol logo. The left sidebar contains a menu with categories: PRODUITS (Carmol Gamme topique, Carmol Gouttes, Carmol Bonbons, Carmol pro-active), PHILOSOPHIE, MEDICENTRE, SPORT SUPPORT, CONTACT, and NEWS. The main content area features the heading 'Gouttes' and a descriptive paragraph: 'Carmol gouttes, le bon remède en usage interne par absorption, usage externe en friction et gargarisme, doit ses vertus curatives aux huiles essentielles extraites de 10 plantes médicinales et de menthol. Quelques gouttes de Carmol suffisent pour vous aider contre:'. Below this is a bulleted list of ailments: Refroidissements, Maux de tête, Maux de cou, Troubles d'estomac, Nervosité, Difficultés d'endormissement, and Mal du voyage. To the right of the text is an image of the Carmol Gouttes product packaging, including a box and a bottle. Further down, there are three paragraphs: 'Grâce à son application facile, tout le monde peut utiliser le Carmol.', 'Vous trouvez tous les produits Carmol dans les pharmacies et les drogueries sans ordonnance médicale.', and 'Veuillez lire la notice d'emballage.ontenu: 20 ml, 40 ml, 80 ml, 160 ml et 200 ml'.

92

<http://www.carmol.ch/portal/carmol/site/content.asp?typ=Produits&category=02%24Carmol+Gouttes&art=carmol&lang=FR>.

## Annexe 10

### Vente de boissons de l'effort «Isostar » et « Overstim » sur Internet

Isostar<sup>93</sup> a été créée en 1977 et Overstim<sup>94</sup> en 1982. Ces deux gammes proposent aux sportifs des aliments nutritionnels sous forme de boissons ou de barres nutritionnelles.

**Commande directe**  
Entrez votre code avantage

**isostar go far.**

Accueil / ENERGIE / HYDRATE & PERFORM / POUDRE HYDRATE & PERFORM

**ENERGY**  
POUDRE HYDRATE & PERFORM

**Spécificités :**  
La poudre Hydrate & Perform est une préparation pour boisson isotonique de l'effort qui permet de subvenir aux besoins hydriques, énergétiques et en micro-nutriments du sportif. Elle est dosée en glucides et en sodium pour obtenir une double action :

- Une bonne hydratation : la formule isotonique permet une hydratation plus rapide et une meilleure vidange gastrique. Elle aide ainsi à améliorer les performances et l'endurance, et à éviter les accidents musculaires.
- Une excellente fourniture d'énergie : une étude scientifique a prouvé que la boisson Hydrate & Perform améliore de 19% les performances (comparativement à un placebo).

**Moment de consommation :**  
Consommer la boisson Hydrate & Perform pendant l'échauffement (150 à 300 ml) et régulièrement pendant et après l'effort (150 ml tous les 1/4 d'heure). Mode de préparation d'une portion : diluer 3 cuillères de dosage dans 500 ml d'eau.

**Activités préférées :**  
Idéale lors d'efforts intenses ou prolongés et recommandée lors de pratiques sportives en climat chaud.

9,49 € **PRODUIT EN STOCK**

**OVERSTIM-S**  
Nutrition sportive

Accueil | Plan du site | Qui sommes-nous ? | **Mon Panier** |

Produits | Avis de spécialistes | Programmes énergétiques | Partenariats | Points de vente | Rechercher

**AVANT L'EFFORT**  
**PENDANT L'EFFORT**  
**Boissons énergétiques**

- Aliment liquide 640
- Aliment liquide sans ADEP
- BOISSON 4 ENDURANCE
- BOISSON D'ATTENTE
- HYDRIXIR
- HYDRIXIR BIO
- MALTO
- MALTO BIO

**Celis énergétiques**  
**Barres énergétiques**

**APRES L'EFFORT**  
**Produits BIOLOGIQUES**  
**Packs OVERSTIM-g**

**Aliment liquide 640**  
Accueil > Produits > Boisson énergétique  
Prix : 19,95 € (boîte 600 g)

**LA REPRISE AUX TRES GROS BESOINS ENERGETIQUES**  
**ALIMENT IDEAL POUR LES EFFORTS DE LONGUE DUREE**

**SANS ACIDITE !**  
Véritable repas d'effort sous forme liquide, l'Aliment liquide 640 est l'aliment idéal pour les activités de longue durée et les besoins caloriques très importants (grands brevets cyclosporifs, randonnées et raids d'un ou plusieurs jours, même très défavorable...).

Mais l'Aliment liquide 640 est aussi un petit déjeuner très performant et un excellent repas de départ dont la composition (glucides à assimilation lente et protéines) contribue activement à la récupération après une dure journée d'effort.

L'Aliment liquide 640 se consomme toujours par petites quantités (bouches pleines) suffisamment espacées pour permettre une digestion facile. En cours d'effort, l'Aliment liquide 640 est optimisé lorsqu'il est consommé alternativement avec HYDRIXIR ou BOISSON 4 ENDURANCE à raison d'une fois l'Aliment liquide 640 puis 2 ou 3 fois la boisson... afin d'ajouter à son pouvoir nutritif, le pouvoir désaltérant des boissons.

L'Aliment liquide 640 ne provoque aucune sécheresse et remplace avantageusement tout aliment solide.

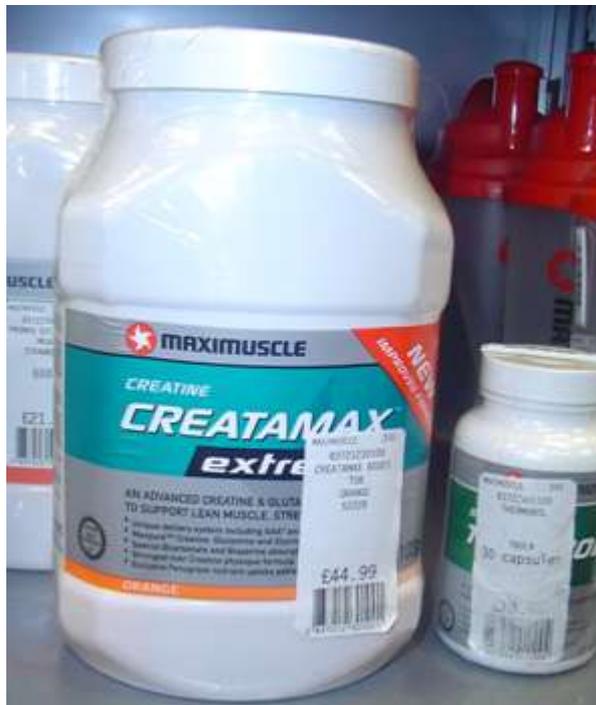
<sup>93</sup> <http://www.isostar.com/fr-FR/Produit/energie/energie-Hydrate-Perform/hydrate-Perform-Poudre.aspx>.

<sup>94</sup> <http://www.overstims.com/produit.php?id=9&cat=3>.

## Annexe 11

### Vente de créatine dans un magasin de sport à Bristol, Angleterre

Photos prises en Février 2008.



**NUTRITIONAL INFORMATION**

1 serving = 33g - 1 scoop (33 servings per tub)

	Per 33g	Per 100g
Energy	124kcal 526kJ	374kcal 1569kJ
Carbohydrate	18.6g	56.5g
Protein	11.5g	34.7g
Fats	trace	trace
Other active ingredients:		
Creatine Monohydrate	5g	15.2g
L-Glutamine	5g	15.2g
GAA*	1g	3g
L-Glycine	1g	3g
Potassium Bicarbonate	0.5g	1.5g
Sodium Bicarbonate	0.5g	1.5g
Fenugreek Extract	92mg	280mg
Alston Magnesium chelate	50mg	150mg
D-ornithine	287mg	897mg
Bioamine™ (black pepper extract)	5mg	15mg

**Note:** This product is very hygroscopic (absorbs moisture). When kept in humid conditions, this product may go hard or lumpy. This does not affect product quality or performance. In the event of this happening, use a fork to break the powder.

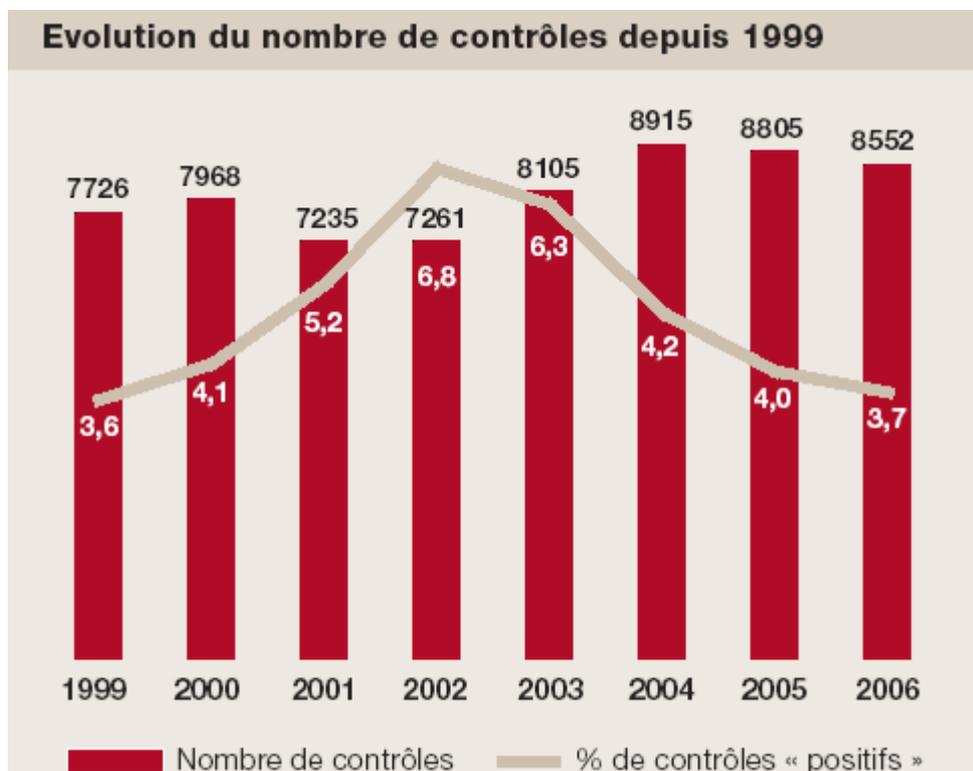
**INGREDIENTS**

Dextrose, L-glutamine, creatine monohydrate, potassium bicarbonate, sodium bicarbonate, L-glycine, L-glutamine, fenugreek extract, alston magnesium chelate, d-ornithine, bioamine, citric acid, maleic acid.

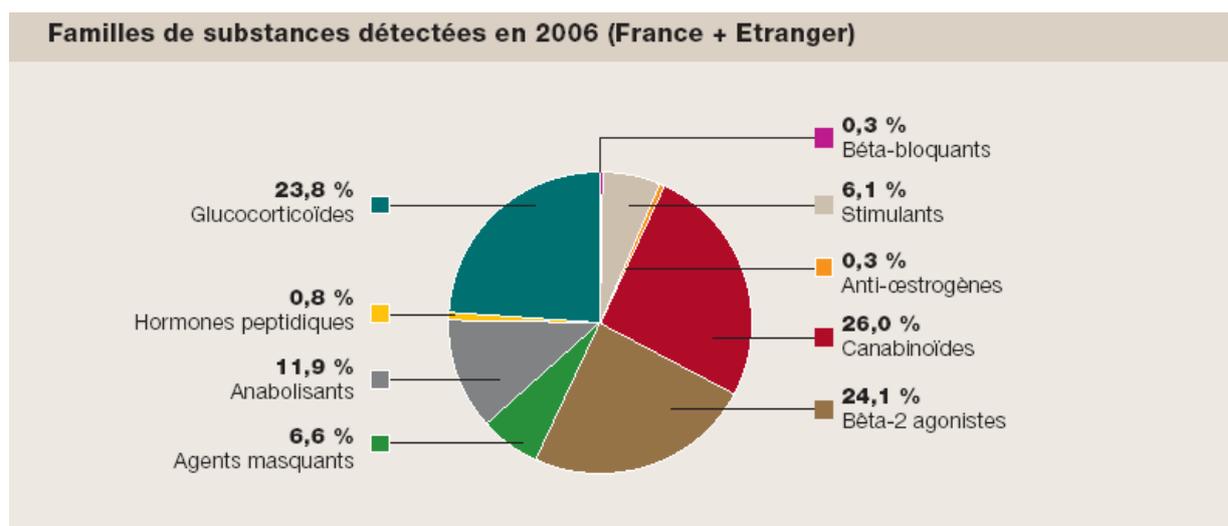
## Annexe 12

### Rapport d'activité de l'AFLD de 2006<sup>95</sup>

Contrôles positifs entre 1999 et 2006



Substances détectées en 2006.



<sup>95</sup> [http://www.aflf.fr/docs/actu41\\_RAAFLD-06complet.pdf](http://www.aflf.fr/docs/actu41_RAAFLD-06complet.pdf).

## Annexe 12

### Les principaux organismes de la lutte antidopage<sup>96</sup>

**AMA : agence mondiale antidopage.** Organisation internationale indépendante chargée de :

- promouvoir, coordonner et superviser la lutte contre le dopage sous toutes ces formes,
- harmoniser la lutte contre le dopage, du point de vue des procédures de contrôles et des sanctions disciplinaires,
- financer des projets de recherche,
- définir des programmes éducatifs pour la jeunesse.

**AFLD : Agence Française de Lutte contre le dopage.** Anciennement nommée **CPLD**, elle est consultée sur tout projet de loi ou de règlement relatif à la protection de la santé des sportifs et à la lutte contre le dopage. Ses missions sont de :

- proposer au gouvernement des mesures pour prévenir et combattre le dopage,
- mener des actions de prévention,
- aider les initiatives de prévention des organismes privés ou publics.

**Le ministère de la jeunesse et des sports.** Il a impulsé ces dernières années une notable accélération de la lutte contre le dopage. Il finance également un certain nombre de projets de recherche.

**CNOSF : comité national olympique et sportif français.** Afin de développer et protéger l'esprit olympique, il a institué la fondation sport santé. Ses objectifs sont :

- d'informer et de prévenir les pratiquants sur les dangers du dopage,
- de les sensibiliser à la bonne pratique du sport (tant au point de vue physique, qu'éthique et comportemental).

---

<sup>96</sup> Site du gouvernement : [www.santesport.gouv.fr](http://www.santesport.gouv.fr)

**CIO : comité international olympique.** Il assure la promotion de l'Olympisme et de l'éthique sportive. Cette commission finance et coordonne la recherche dans l'identification des substances et des pratiques dangereuses pour l'athlète, entraîneurs et administrateurs, menés par le biais de publications et de séminaires.

**LNDD : laboratoire national de dépistage du dopage :**

- il réalise les analyses sur les prélèvements effectués dans le cadre de la lutte contre le dopage,
- il participe aux actions de prévention et d'information relatives à la lutte antidopage,
- il développe l'activité de recherche correspondante.

**AMPLD : antennes médicales de prévention et de lutte contre le dopage.** Elles permettent un suivi médical des personnes ayant eu recours au dopage et exercent une mission d'information et de prévention en collaboration avec l'AFLD. Il existe au moins une antenne par région. Elles ont quatre missions principales :

- le soin des sportifs ayant eu recours à des pratiques dopantes,
- le conseil au sportif et à leur entourage,
- la recherche et le recueil de données épidémiologiques,
- la veille sanitaire.

Leur création et leur fonctionnement s'inscrivent également dans une perspective de pharmacovigilance et de pharmacodépendance : il s'agit d'en faire des lieux de surveillance du mésusage ou de l'abus de produits par les sportifs. Elles interviennent donc au niveau de l'AFLD pour inscrire ou retirer de la liste des substances interdites certains produits ou procédés dopants.

**Le numéro vert : « écoute dopage » : 0800152000** est un espace d'écoute pour aider et orienter les sportifs en difficulté et tous ceux qui le demandent. Cette structure est composée de psychologues du sport.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. <http://www.linternaute.com/sante/quotidien/chats/07/0703-automedication/apelchat-automedication.shtml>.
2. 4. LECOMTE T. «La faiblesse de l'automédication en France ». *Economie et Statistique*, 1998 n°312-313 : 101-107.
3. MONTASTRUC J-L., BAGHERI H., GERAUD T., LAPEYRE-MESTRE M. «Pharmacovigilance de l'automédication ». *Thérapie* 1997 ; 52 : 105-110.
5. CAULIN C., CRANZ H. et les participants à la Table Ronde n°3 de Giens XV. «Automédication : faut-il une politique ? Laquelle ?». *Thérapie* 2000 ; 55 : 547-553.
9. CAPUANO A. « Le temps des réformes ». *Panorama du médecin*. 2007 : n° 5079 ; 27-28.
11. [http://www.lexpansion.com/economie/actualite-economique/les-francais-redécouvrent-l-automedication\\_119389.html](http://www.lexpansion.com/economie/actualite-economique/les-francais-redécouvrent-l-automedication_119389.html).
12. <http://www.mutualite.fr/content/pdf/2665>.
13. CAPUANO A. « OTC : jusqu'où aller ? » *Panorama du médecin*. 2007 ; n° 5079 : 30.
14. <http://www.phosphore.com/metier/90/nom/Sportif-professionnel>.
15. [http://www.metier-sport.com/metiers\\_guide/sportif-pro.htm](http://www.metier-sport.com/metiers_guide/sportif-pro.htm).
18. 80. K. Alleman, 2005. « Surtout du bien à la tête ». *Trucs et manies des sportifs*.
19. 20. Rapport de l'AFLD de 2006. Accessible sur : [http://www.cirdd-bretagne.fr/fileadmin/documents/colloque\\_dopage/aterlier\\_sport\\_Tregaro\\_Le\\_Pourcelet\\_Talvard.pdf](http://www.cirdd-bretagne.fr/fileadmin/documents/colloque_dopage/aterlier_sport_Tregaro_Le_Pourcelet_Talvard.pdf).
21. CORRIGAN B., KAZLAUSKAS R. « Medication use in athletes selected for doping control at de Sydney Olympics (2000) ». *Clin. J. Sport Med.* 2003; 13:33-40.
23. The NCAA. «Study of substances use habits of college student-athletes». June 2001. Accessed at : [http://www.ncaa.org/library/research/substance\\_use\\_habits/2001/substance\\_use\\_habits.pdf](http://www.ncaa.org/library/research/substance_use_habits/2001/substance_use_habits.pdf), May 30, 2003.
25. Schänzer W. The IOC. «Analysis of non-hormonal nutritional supplements for anabolic-androgenic steroids – an international study – ». Accessed at: [http://multimedia.olympic.org/pdf/fr\\_report\\_324.pdf](http://multimedia.olympic.org/pdf/fr_report_324.pdf), October 11, 2002.

26. GREEN GA., CATLIN DH., STARCEVIC G. «Analysis of over-the-counter dietary supplements». Clin. J. Sports Med. 2001; 11:254-9.
27. American College of Sports Medicine.
28. 30. POWERS S.K., HAMILTON K. «Antioxidants and exercise». Clin. Sports Med. 18:525-536, 1999.
29. 56. 57. 60. 63. 68. 71. DE MONDENARD J.-P. «dictionnaire des substances et procédés dopants en pratique sportive ». 2ème Ed. Masson, 2004.
31. NISSEN S.T., SHARP R.L. «Effect of dietary supplements on lean mass and strength gains with resistance exercise: a meta-analysis ». J. Appl. Physiol. October 25, 2002; 94:651-659, 2003.
33. « Boisson pour sportifs ou boisson énergétique ? » Bulletin de l'IFDA, 2002. [http://multimedia.olympic.org/pdf/fr\\_report\\_539.pdf](http://multimedia.olympic.org/pdf/fr_report_539.pdf).
34. <http://www.indiana.edu/~ancmed/egypt.HTM>.
35. Ambrose PJ. « Synephrine (*Citrus aurantium*) ». Drug Free Sport Insight. 2003 : 2(12) :2.
36. 65. 75. The NCAA Banned-Drug Classes. Accessed at:[www1.ncaa.org/membership/ed\\_outreach/health-safety/drug\\_testing/banned\\_drug\\_classes.pdf](http://www1.ncaa.org/membership/ed_outreach/health-safety/drug_testing/banned_drug_classes.pdf), 2007-2008.
38. WITTE M.B., BARBUL A. « Arginine physiology and its implication for wound healing ». Wound Repair Regen. 2003; 11:419-423.
39. 49. 78. BOULEY M., VIRIOT E., BARACHE D. « Réflexions pratiques sur les médicaments détournés de leur usage ». Thérapie 2000 ; 55 :295-301.
41. Avis du 6 janvier 1993 concernant les allégations relatives à la carnitine. NOR : ECOC9310044V. B.O.B.B. n°6 du 26 mars 1993.
42. BADER J.-M., DROMARD T., LACHEVRE C. « Comment Red Bull a fait plier la France ». Le Figaro.fr. 23 Mai 2008.
44. Avis du 12 mai 1993 concernant l'utilisation de la taurine par le sportif ou comme amaigrissant. NOR : ECOC9310106V. B.O.B.B. n°11 du 1<sup>er</sup> juillet 1993.

45. MESA JLM., RUIZ JR., GONZALES-GROSS MM., et al. « Oral creatine supplementation and skeletal muscle metabolism in physical exercise ». *Sports Med.* 2002; 32:903-44.
47. GALLIEN C., « La créatine et le dopage ». Article du 28.03.2000.
48. Thériaque : [www.theriaque.org](http://www.theriaque.org).
51. AMA-WADA. Code mondial antidopage. [Wada-ama.Org](http://Wada-ama.Org).
52. WADA. 2005. Accessed at [http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/standards\\_internationaux.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/standards_internationaux.pdf).
53. VAN BAAK MA., DE HON OM., HARTGENS F., et al. « Inhaled salbutamol and endurance cycling performance in non-asthmatic athletes ». *Int. J. Sports Med.* 2004; 25:533-8.
54. ANDERSON SD., BRANNAN JD. « Methods for indirect challenge tests including exercise, eucapnic voluntary hyperpnea and hypertonic aerosols. » *Clin. Rev. Allergy Immunol.* 2003; 24:63-90.
55. 58. 62. 64. 66. 74. 77. The World Anti-Doping Code. The 2008 Prohibited List. Accessed at: [www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008\\_List\\_Fr.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/2008_List_Fr.pdf), September 22, 2007.
59. MARQUET P., HABRIOUX G., LAC G. et al. « Effets de la dexaméthasone chez le sujet sain à l'effort. Paramètres bioénergétiques et cardiovasculaires. Hormones et métabolisme hydrominéral ». *Sci. Sport* 1995 ; 10 :67-79.
61. SCOTT WA. « Injection techniques and use in the treatment of sports injuries ». *Sport Med.* 1996; 22:406-416.
67. BOUCHARD R., WEBER AR., GEIGER JD. « Informed decision-making on sympathomimetic use in sport and health ». *Clin. J. Sport Med.* 2002; 12:209-24.
69. ASHTON CH. « Adverse effects of cannabis and cannabinoids ». *Br. J. Anaesth.* 1999; 83:637-49.
70. LANGE R. A. « Cardiovascular complication of cocaine use ». *NEJM*, 2 août 2005; volume 345: 351-358.
72. GRAHAM TE., SPRIET LL. « Performance and metabolic responses to a high caffeine dose during prolonged exercise ». *J. Appl. Physiol.* 1991; 71:2292-8.

- <sup>73</sup>. CATLIN DH, HATTON CK. «Use and abuse of anabolic and other drugs for athletic enhancement». *Adv. Intern. Med.* 1991; 36:399-424.
- <sup>76</sup>. DURRANT KL. «Known and hidden sources of caffeine in drug, food and natural products». *J. Am. Pharm. Assoc.* 2002; 42:625-37.
- <sup>79</sup>. POUILLARD J. «Risques et limites de l'automédication». *Bulletin de l'Ordre des Médecins*, avril 2001 : 10 -12.
- <sup>81</sup>. SCHAEVERBEKE T., GERMAIN P. «Achat de médicaments sur Internet : une porte ouverte à l'automédication anarchique ?». *La lettre du Rhumatologue*, octobre 2000 n°265 : 42-43.
- <sup>83</sup>. Source : Laure et al, 2004.
- <sup>84. 89</sup>. <http://www.aveyronsport.com/cdos12/lesdossiers/dossierdopage.pdf>.
- <sup>86. 87. 88</sup>. LAURE P. «Prévention des conduites dopantes». Accessible à : <http://www.chups.jussieu.fr/polys/dus/dusmedecinedusport/diudopage/prevention2005/prevention2005.pdf>.
- <sup>91</sup>. [http://www.univ-nantes.fr/1177085342059/0/fiche\\_\\_\\_document/&RH=PRES](http://www.univ-nantes.fr/1177085342059/0/fiche___document/&RH=PRES).
- <sup>92</sup>. <http://www.carmol.ch/portal/carmol/site/content.asp?typ=Produits&category=02%24Carmol+Gouttes&art=carmol&lang=FR>.
- <sup>93</sup>. <http://www.isostar.com/fr-FR/Produit/energie/energie-Hydrate-Perform/hydrate-Perform-Poudre.aspx>.
- <sup>94</sup>. <http://www.overstims.com/produit.php?id=9&cat=3>.
- <sup>95</sup>. [http://www.aflld.fr/docs/actu41\\_RAAFLD-06complet.pdf](http://www.aflld.fr/docs/actu41_RAAFLD-06complet.pdf).
- <sup>96</sup>. Site du gouvernement : [www.santesport.gouv.fr](http://www.santesport.gouv.fr).

H

**UNIVERSITÉ DE NANTES**

**Année de la soutenance**

**FACULÉ DE PHARMACIE**

**2008**

---

**LELONG Émilie**

**ÉTUDE DE L'AUTOMÉDICATION DES SPORTIFS ET ÉVALUATION  
DES RISQUES DE DÉRIVES VERS DES CONDUITES DOPANTES :**  
enquête réalisée auprès de 284 sportifs

---

Résumé de la thèse :

La pratique d'un sport demande beaucoup de temps d'entraînement et de persévérance. La tentation peut être grande d'avoir recours à des médicaments afin de supporter ces charges d'entraînement et les pressions exercées par les intérêts économiques et médiatiques.

Actuellement, les campagnes de sensibilisation contre le dopage sont de plus en plus présentes dans le milieu du sport. Ainsi, tous les produits interdits sont répertoriés et font l'objet de contrôles. Aussi, les sportifs se tournent-ils vers l'achat de produits en vente libre, ceux-ci étant moins contrôlés. Malheureusement, ces derniers peuvent se révéler tout aussi dangereux à long terme.

Par ailleurs, la nouvelle législation sur les médicaments en libre-service pourrait aggraver cette tendance déjà inquiétante. Aussi, nous nous proposons dans cette étude de mieux cerner les pratiques automédicamenteuses des sportifs, afin de pouvoir évaluer les risques à venir.

A l'heure actuelle, on entend surtout parler de répression quand on évoque des cas de conduites dopantes. Malgré les ressources médicales, humaines et financières mises en jeu lors des contrôles, le phénomène continue de faire des adeptes. La répression a ses limites. Il serait dans ces conditions opportun de mettre l'accent sur un autre des piliers de la lutte contre le dopage : la prévention par l'éducation.

---

**MOTS CLÉS :**

- AUTOMÉDICATION
- SPORTIF
- ENQUÊTE
- DÉRIVES
- CONDUITES DOPANTES

---

**JURY**

**PRÉSIDENT :** M. J-F BIARD, Professeur de Pharmacognosie,  
Faculté de Pharmacie de Nantes.

**ASSESEURS** M. PETIT, Professeur de Pharmacologie,  
Faculté de Pharmacie de Nantes.

Mme. POTIRON JOSSE, Maître de conférence et Chef de service en  
Médecine du sport,  
C.H.U de Nantes, Hôpital Saint Jacques.

---

**LELONG Émilie**  
**8 rue de la coutrie**  
**44520 ISSÉ**