

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE – ALGER

المدرسة الوطنية للبيطرة - الجزائر

**PROJET DE FIN D'ETUDES
EN VUE DE L'OBTENTION
DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE**

Le dopage du cheval
« Règlementation, législation et prélèvement »

Présenté par : LAIDOUDI YOUNES
MOHAMMEDI KARIMA

Soutenu le : 30/06/2013

Le jury :

- | | |
|---|-----------------------------|
| -. Présidente: M ^{me} BENMAHDI M. | Chargé de cours à (E.N.S.V) |
| -. Promoteur : M ^r BENTCHIKOU T. | Chargé de cours à (E.N.S.V) |
| -. Examineur : M ^r MOHAMMEDI D. | Chargé de cours à (E.N.S.V) |
| -. Examinatrice : BENATALLAH A. | Chargé de cours à (E.N.S.V) |

Année universitaire : 2012/2013

Remerciements :

Au terme de ce travail, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et nos sincères remerciements à :

Notre promoteur Dr. Bentchikou tawfik., pour avoir accepté de diriger ce travail avec patience et compétence, pour ses précieux conseils et toute l'attention qu'il nous a accordée tout au long de ce mémoire.

Le Dr. Benmahdi Meriem, pour nous avoir fait l'honneur de présider le jury.

Le Dr. Mohammedi pour avoir également accepté de corriger notre travail.

Pour mener à bien ce projet, nous avons pu compter sur l'aide précieuse du Dr. Ouslimani., nous tenons à la remercier pour son soutien, et pour toutes les discussions que nous avons pu avoir.

Nous remercions toutes les personnes qui nous ont aidées de près ou de loin pour la réalisation de ce travail.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

À ma chère famille qui m'a précieusement soutenue et qui a si longtemps attendu ce jour.

À tous ceux que je n'ai pas cités, ceux dont la présence à mes côtés a été d'une valeur inestimable. Ils se reconnaîtront. Qu'ils trouvent ici l'expression de mon immense estime et affection.

Enfin, une pensée et non des moindres à Assia.

Laidoudi Younes

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

*À ma précieuse famille, en particulier ma maman chérie,
qui m'a toujours soutenue ainsi que ma petite sœur
AMIRA. Tous mes cousins et mes cousines, mes oncles et
tantes.*

*Ma meilleure amie qui est aussi une sœur pour moi
NAWEL. Et toutes les personnes que j'ai rencontré à
l'ENSV : Sihem, Chahinez et sans oublier tous les autres.*

*Et toute personne qui m'a aidé de loin ou de près à réaliser
ce travail.*

Mohammedi Karima.

TABLE DES MATIERES :

♦ INTRODUCTION :	-1-
- Définition et historique :.....	-1-
- Définition :	-1-
- Historique :	-1-
- Importance et gravité-classification :.....	-2-
- Domaine du travail et restriction-annonce du plan :.....	-2-
 ♦ 1^{ère} partie : Le dopage du cheval de courses et son contrôle – étude bibliographique :	-4-
 A – Eléments de biologie clinique, de législation et de réglementation :	-5-
 1 - Buts recherchés et modalités du dopage :	-5-
- Buts recherchés :.....	-5-
▪ Le dopage positif :	-5-
▪ Le dopage négatif :	-5-
- Modalités du dopage :.....	-5-
A). stimulants :	-6-
❖ Stimulants du SNC :.....	-7-
a. Les amphétamines :	-7-
1) principales actions pharmacologiques :.....	-7-
2) Effet dopant :	-7-
3) Effets secondaires :.....	-7-
b. Les alcaloïdes :.....	-7-
➤ La morphine :.....	-7-
1) Effet dopant :.....	-7-
2) Effets secondaires:.....	-8-
➤ Cocaïne-Atropine-scopolamine :.....	-8-
1) Effet dopant :.....	-8-
2) Effets secondaires :	-8-
c. Les alcaloïdes de la noix vomique : Strychnine.....	-8-
1) Effet dopant :.....	-8-
2) Effets secondaires:.....	-8-
d. La quinine :.....	-8-
1) Effet dopant :.....	-8-
2) Effets secondaires :	-8-
e. Caféine, théophylline, théobromine :.....	-8-
1) Effet dopant:	-9-
2) Effets secondaires :	-9-
❖ Médicaments agissant sur le cœur, les vaisseaux, la respiration :.....	-9-
a. Le camphre :	-9-

1) Effet dopant :	-9-
2) Effets secondaires:	-9-
b. Autres produits :	-9-
• Le nicéthamide	-9-
• Le bémégride	-10-
• La digitaline	-10-
 B). Médicaments qui masquent la douleur :	-10-
 I. Les anesthésiques locaux :	-10-
✓ Effet pharmacologique :	-10-
1) cocaïne :	-10-
1 : la procaine :	-10-
2 : La Lignocaine :	-10-
 II. Les anti-inflammatoires et analgésique :	-11-
1) Phénylbutazone :	-11-
2) Corticoïdes – Acide acétylsalicylique « aspirine » et d'autres anti-inflammatoires non stéroïdiqes :	-11-
 C). Anabolisants :	-11-
I. Les stéroïdes anabolisants :	-11-
I. a) Testostérone :	-12-
I. b) Nandrolone :	-12-
II. Hormones peptidiques :	-12-
II. 1) HCG « gonado-tropine » :	-12-
II. 2) ACTH « Adreno-corticotrophine » :	-12-
II. 3) EPO «Érythropoïétine » :	-12-
III. Les transporteurs d'oxygène :	-12-
III. 1) La hémoglobine de synthèse : « HBOC : Hemoglobin Based Oxygen Carriers » :	-13-
III. 2) Dopage sanguin « Transfusion autologue » :	-13-
D). Les agents masquants :	-13-

I.	Les diurétiques :	-13-
II.	Le probénécide :	-14-
III.	L'Épis testostérone :	-14-
2-	Aspects législatifs du dopage et notion de « dol » :	-14-
✓	Analyse de ces notions législatives :	-14-
✓	Notion de « dol » :	-15-
3 -	Réglementations internationales et substances interdites :	-15-
I.	Code des courses :	-15-
➤	Liste des catégories de substances prohibées :	-15-
	Article 231 :	-16-
➤	Analyse de l'article 231 du code de course :	-16-
D)	Les sanctions :	-17-
1.	Des sanctions de la non représentation du document d'accompagnement :	-17-
2.	Des sanctions du refus de se soumettre au contrôle prévu pour les mesures de protection et des sanctions de refus de prélèvement :	-17-
3.	Des sanctions du prélèvement positif :	-18-
✓	Paragraphe I de l'article 234:	-18-
➤	Analyse du paragraphe I de l'article 234 :	-19-
✓	Paragraphe V de l'article 233 du code des courses :	-19-
✓	Paragraphe II de l'article 234 du code des courses :	-20-
➤	Analyse du paragraphe II de l'article 234 du code des courses :	-20-
II.	Règlement général de la fédération équestre internationale :	-20-
B –	Éléments techniques et pratiques relatifs aux contrôles anti-doping :	-22-
1.	Procédures à respecter :	-22-
➤	Désignation des chevaux devant être soumis au contrôle :	-22-
➤	Identification des chevaux au moment du contrôle :	-22-
2.	Techniques et modalités des prélèvements nécessaires aux contrôles anti-doping :	-24-
❖	Différents liquides biologiques et Procédures standards de prélèvement :	-24-
A)	Les prélèvements biologiques :	-24-

✓ Rappel physiologique :	-24-
✓ Élimination des médicaments:	-24-
I) Les prélèvements :	-24-
1. Prélèvements de la sueur :	-24-
2. Prélèvements de la salive :	-25-
3. Prélèvements de sang :	-25-
❖ Installations et Personnel :	-25-
❖ Opérations de prélèvement :	-25-
4. Prélèvement d'urine :	-26-
❖ Installations et Personnel :	-26-
❖ Opérations de prélèvement :	-26-
II) Conservation et destination des différents prélèvements :	-27-
✓ Les échantillons de prélèvements :	-27-
❖ Échantillons destinés à l'examen et à l'expertise :	-28-
❖ Échantillons destinés à la contre-expertise :	-28-

♦ 2^{ème} partie : Enquête auprès de la Société :

Des Courses Hippiques et du Pari Mutuel (SCHPM) et de la Fédération Equestre Algérienne (FEA) :	-29-
--	-------------

A – Modalités des contrôles anti-doping retenues par la SCHPM pour les hippodromes situés dans la région d'Alger :

1 - Aspects réglementaires :	-30-
❖ Liste des laboratoires désignés par la SCHPM pour les analyses du contrôle anti-doping :	-31-
❖ Sanctions applicables par la SCHPM lors d'une dérogation concernant le contrôle anti-doping :	-31-
2 - Contrôles effectifs :	-32-

B – Modalités des contrôles anti-doping retenues par la FEA pour les compétitions de sports équestres :

1 - Aspects réglementaires :	-33-
2 - Contrôles effectifs :	-33-
♦ CONCLUSION :	-34-
♦ REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE :	-35-

INTRODUCTION :

- Définition et historique :

Avant de faire un rapide historique du dopage, il convient de donner une définition de ce mot qui reste empreint d'un certain mystère pour de nombreuses personnes.

- Définition :

Le terme dopage viendrait du substantif hollandais « *doop* » qui signifie : mixture, sauce, liquide épais employé comme lubrifiant ou excitant.

Une telle définition ne reflète qu'un point de vue bien particulier et très restrictif de la réalité.

Depuis toujours, de nombreuses personnalités ont cherché à donner une définition précise. Et dans notre travail nous prenons en considération celle décrite par le Professeur Kauffman qui reflète les différents aspects du dopage : « on appelle doping toute substance employée dans le but de modifier la puissance locomotrice et par suite la vitesse. Il y'a deux dopings suivant que le cheval manque d'excitabilité nerveuse ou qu'il est trop excitable. Celui que l'on emploie dans le premier cas est le doping à effet positif ; dans le second c'est le doping à effet négatif ».

- Historique :

Il faut noter que le dopage, chez l'homme comme chez le cheval n'est pas une pratique récente. Depuis des temps très reculés, l'homme a toujours essayé d'augmenter les performances du cheval pour le valoriser.

Déjà, au temps de la Rome Antique, certains chevaux participants aux courses de chars étaient stimulés par une dose d'hydromel ; Après, les hippiatres (vétérinaires de l'époque), administraient de l'anis dans l'espoir d'améliorer leurs performances.

Dès 1890, les entraîneurs américains furent les premiers à utiliser les alcaloïdes d'origine végétale. Cette technique est introduite tout d'abord en Angleterre (1896) puis en Russie, et gagne la France en (1901), l'Allemagne et l'Autriche. Mais il faudra attendre 1910 pour que le chimiste russe Bukovski réussisse à mettre en évidence la présence d'alcaloïdes dans la salive des chevaux.

- **Importance et gravité-classification :**

Les agents dopants sont essentiellement utilisés dans le but d'améliorer les performances et réduire le temps d'entraînement. Pour ça le dopage est très avantageux du point de vue économique, mais il n'est qu'un bien maigre avantage à côtés des différentes influences négatives que causes cette manœuvre.

On trouve sur le plan sportif ; une atteinte de l'éthique sportive, et est d'autant plus navrant qu'il développe chez le jeune une véritable incitation à la tricherie. Mais il ne faut pas négliger la santé du cheval qui est atteinte elle aussi, suite à l'emploi de ces agents dopants, et nous décrirons les principales actions néfastes sur la santé du cheval qui en résultent, dans la première partie de notre travail, cependant nous citons l'aspect négatif qui est repris par Monsieur le Docteur Pouret, ancien président de la **FEF**, combat le dopage dans un article paru dans la revue officielle de la **FEF**, en particulier, il attaque l'emploi abusif de tranquillisants : *« il doivent être interdits avec la plus grande rigueur :leur emploi, en effet, est une horrible tricherie, mais surtout ils provoquent des lésions musculaires et nerveuses irréversibles aux chevaux qui en reçoivent souvent »*, et ce point a été prouvé scientifiquement par les recherches menées au laboratoire de toxicologie de l'E.N.V. de Lyon.

- D^r COURTOT D., 1977.

Et pour l'élevage aussi, des répercussions du dopage qui interviennent au niveau de la sélection et de la reproduction.

Sur le plan théorique le dopage est la modification portée sur le physique ou le psychique de l'animal, soit en l'excitant ou en le déprimant, et sur le plan pratique cette manœuvre prend deux aspects :

- Le dopage positif : qui sert à améliorer les performances de l'animal, comme il le défini le Professeur Baron : *« c'est un système de déclenchement de la force accumulée à l'avance »*.

-D^r COURTOT D., 1977.

- Le dopage négatif : à double but, qui sert à augmenter l'obéissance de l'animal durant les entraînements ou même lors du saut d'obstacles, ou bien son utilisation est destinée pour mettre hors course les autres compétents, là on parle du dopage à rebours.

- **Domaine du travail et restriction-annonce du plan :**

Au bilan le dopage est une manœuvre pratiquée sur les chevaux du sport et de course, dont les fins, sont décrits précédemment, et ne présente presque que des inconvénients, dont les retombées peuvent être immédiates (intoxication de l'animal) ou lointaines, comme l'altération de la santé de l'animal et les conséquences sur l'élevage du cheval.

Devant cet état de fait, les autorités ont pris des mesures pour combattre le dopage. Ces mesures sont essentiellement des textes réglementaires destinés à punir les fraudeurs. Il faut donc être en mesure de pouvoir confondre ces derniers. La raison pour laquelle notre travail s'articule en deux parties :

- La première vise à mettre en évidence Le dopage du cheval de course et de sport et son contrôle :
 - Étude bibliographique, fondée sur deux éléments :
 - ✓ Éléments de biologie clinique, de législation et de réglementation
 - ✓ Éléments techniques et pratiques relatifs aux contrôles anti-doping
- La deuxième vise à mettre en évidence l'état du contrôle anti-doping dans notre pays suite à une enquête auprès de la Société des Courses Hippiques et du Pari Mutuel (SCHPM) et de la Fédération Équestre Algérienne (FEA), selon :
 - ✓ Les modalités des contrôles anti-doping retenues par la SCHPM pour les hippodromes situés dans la région d'Alger
 - ✓ Les modalités des contrôles anti-doping retenues par la FEA pour les compétitions de sports équestres.

1^{ère} partie : Le dopage du cheval de courses et son contrôle - Etude bibliographique

A – Éléments de biologie clinique, de législation et de réglementation :

1 - Buts recherchés et modalités du dopage :

- Buts recherchés :

Selon l'action révélée sur le cheval suite à l'administration de tels agents dopants, il en résulte deux types de dopage :

- ❖ Dopage positive
- ❖ Dopage négatif

a) Le dopage positif : Selon le professeur Baron « c'est un système de déclenchement de la force accumulée à l'avance »; c'est-à-dire doper positivement par quelque moyen, que ce soit « drogue, substance chimique, boisson ou tout autre moyen mécanique ou électrique » afin d'améliorer les conditions physiques et la rentabilité des efforts d'un cheval de course.

b) Le dopage négatif : est le résultat de l'administration des produits tranquillisants ou calmants; qui donne une modification artificielle au moment de l'épreuve, de la condition physique ou psychique du cheval en la déprimant, afin de mettre l'animal sous l'entière soumission aux ordres de son cavalier; ou même dans le but de mettre hors course un adversaire, car il est plus facile que d'acheter le jockey d'un cheval rival.

- Modalités du dopage :

- ✓ Disons qu'il y-a d'abord des stimulants « dopants positifs », grâce au développement de la pharmacologie on est arrivés à des produits complexes stimulants non seulement le muscle, mais aussi le système nerveux, la force circulatoire, la capacité respiratoire, le psychisme aussi.
- ✓ Tout au contraire, on emploie aussi des produits calmants « appelés également dopants négatifs », c'est-à-dire des produits ayant action sur le ralentissement de tous les systèmes, ce qui permet à un animal d'être en dessous de ces moyens ou même à des doses infinitésimales par les tranquillisants, ce qui empêche le cheval d'avoir des réflexes normaux, pendant un certain nombre d'épreuves.
- ✓ Cependant, non seulement la nature du produit qui conditionne son effet; mais aussi la dose et la méthode de son administration ont un impact sur son effet; comme par exemple, dans la catégorie où les produits sont à double effet, c'est-à-dire les produits

injectés d'une certaine façon, produisent une excitation (en SC par exemple) et injectés d'une autre façon (par vois veineuse), produisent un ralentissement.

Autrement dit, l'absorption lente et l'absorption rapide d'un même produit ne donneront pas le même effet : et cela arrive dans les phénomènes d'anesthésie; une période d'excitation (petite dose) peut précéder la période de narcose (dose intoxicante), ce qui donne un dopage positif issu de l'action d'un dopant négatif.

Dans notre travail, nous laisserons volontairement de côté les moyens physiques (révulsifs, guêtres a clou) pour nous consacrer aux médicaments qui sont de loin les plus nombreux dans la parroplie du dopage.

Selon les différentes descriptions des aspects des agents dopants, on a pu les classer en fonction du but recherché dans le dopage positif qui est le plus rencontré sur le terrain des sports équestres et des épreuves d'endurance. A savoir :

- Stimulants
- Médicaments qui masquent la douleur
- Anabolisant.

- Pour chaque catégorie : nous dégagerons les principaux principes actifs, et leurs effets recherchés dans le dopage, et les effets secondaires, autrement dit l'action néfaste sur la santé du cheval.

N.B : on s'est basé sur ce type et cette modalité du dopage du cheval sportif et de course, car ils représentent en majeure partie l'aspect le plus fréquent sur le terrain du sport.

A. stimulants :

Dans le cadre du dopage, l'action stimulante d'un composé est surtout recherchée au niveau du psychisme et de la fonction respiratoire et cardiaque sollicitée lors d'un effort. Nous envisagerons successivement :

- les stimulants du système nerveux central.
- les médicaments agissant sur le cœur, les vaisseaux et la respiration.

❖ Stimulants du SNC :

a. Les amphétamines :

Sur le marché on peut trouver :

- OREVITIN (comprimé)
- TONEDRANT (comprimé)

1) principales actions pharmacologiques :

La structure chimique de l'amphétamine ressemble à celle des monoamines naturelles produites par le corps : adrénaline, noradrénaline, dopamine aux effets sympathomimétiques, on note une accélération du rythme cardiaque ainsi qu'une augmentation de l'endurance et de la fréquence respiratoire, le tout associé à une broncho dilatation et une diminution de la sensation de faim et de fatigue.

2) Effet dopant :

Les amphétamines prolongent la performance avant que la sensation de fatigue apparaisse. L'effet le plus important est la réduction de la perte de vigilance qui diminue la performance après une privation de sommeil.

3) Effets secondaires :

L'emploi abusif d'amphétamines se traduit par les troubles suivants : insomnie, fièvre, fatigue, dépression, maux de tête, palpitation, sécheresse de la bouche, nausée, colique... le plus dangereux est le phénomène d'accoutumance qui, comme pour les stupéfiants de type morphinique, obligent à augmenter régulièrement les doses.

Cependant, le dopage par les amphétamines entraîne un épuisement de l'organisme se terminant parfois par la mort.

b. Les alcaloïdes :

Ce sont des substances d'origine végétale, de nature basique, généralement de structure complexe, douées d'importantes propriétés physiologiques et toxiques, qui les rendent d'un emploi délicat.

➤ La morphine :

Administrer sous forme de chlorhydrate en SC.

1) Effet dopant :

Elle provoque à dose faible et moyenne des phénomènes de vive excitation cérébrale sans effets hypnotiques.

2) Effets secondaires:

Tout comme pour les autres stupéfiants; il peut donner lieu à des phénomènes d'accoutumance ou être la cause de toxicomanie.

➤ **Cocaïne-Atropine-scopolamine :****1) Effet dopant :**

Ces trois alcaloïdes sont employés dans le dopage car ils excitent le cheval et facilitent son travail, la cocaïne en supprimant la douleur, les deux autres en activant la circulation.

2) Effets secondaires :

Comme tout autre produit dopant, leur emploi n'est pas sans danger;

L'atropine entraîne une mydriase (dilatation de la pupille) et une paralysie de l'accommodation, cette se manifeste rapidement même à dose faible et peut subsister plusieurs jours.

Par ailleurs, la phase d'excitation est toujours suivie d'une phase de dépression.

c. Les alcaloïdes de la noix vomique : Strychnine

Administrer à faible dose.

1) Effet dopant :

La strychnine est utilisée comme tonique du système nerveux central, elle entraîne des réflexes plus rapide et plus énergiques que la normal.

2) Effets secondaires:

La strychnine est un poison très violent, une erreur dans l'administration peut entraîner une mort très rapide du cheval.

d. La quinine :**1) Effet dopant :**

À côté de sa propriété anti pyrétiq, elle à dose plus élevée, une action très marquée sur le système nerveux central.

2) Effets secondaires :

Comme les autres excitants, elle pousse le cheval au-delà de ses limites, ce qui entraîne une dépression qui peut aller même à la mort après un effort.

e. Caféine, théophylline, théobromine :

1) Effet dopant:

Ce sont des stimulants du système nerveux central, du cœur et de la respiration, des muscles squelettiques.

L'administration de caféine en injection sous-cutanée entraîne une accélération de pouls du cheval, qui va bon train à l'entraînement, avant d'être anormalement fatigué.

2) Effets secondaires :

A dose élevée, la caféine entraîne des bourdonnements d'oreilles, des troubles visuels (flashes lumineux dans les yeux) et un état d'excitation important.

❖ Médicaments agissant sur le cœur, les vaisseaux, la respiration :

Chimiquement ces médicaments apparaissent à des familles différentes, mais sont employés dans le dopage, dans l'espoir d'une augmentation du rendement physique.

a. Le camphre :

Est une substance cristalline extraite du bois de camphrier du Japon (Laurus Camphora) ou préparé synthétiquement à partir de l'essence térébenthine.

Dans le dopage, il est utilisé sous forme de pommade appliqué directement sur la muqueuse nasale, qui assure une rapide pénétration dans l'organisme. L'application est faite immédiatement avant le départ d'une épreuve de fond.

1) Effet dopant :

A faible dose, il régularise le rythme cardiaque, augmente les contractions cardiaques et l'amplitude des mouvements respiratoires.

2) Effets secondaires:

A dose élevée, il provoque des convulsions épileptiques.

b. Autres produits :

- **Le nicéthamide** : retrouvé sur le marché sous le nom de CORAMINE N.D, présente une action lente et durable sur l'amplitude et la fréquence des mouvements respiratoires.

- **Le bémégride** : retrouvé sur le marché sous le nom de MÉGIMIDE N.D, il est peu toxique, dont le but de son utilisation se résume dans sa capacité à accélérer le rythme cardiaque et à augmenter les mouvements respiratoires.
- **La digitaline** : ce cardiotonique ralentit, régularise et renforce le cœur, donc il augmente le rendement de l'effort physique.

Comme toutes les autres substances prohibées, il reste un produit néfaste sur la santé, en provoquant à forte dose un ralentissement du rythme cardiaque, accélération, fibrillation puis mort d'où son utilisation dans le dopage reste irrationnelle.

B) : Médicaments qui masquent la douleur :

- Ces médicaments sont essentiellement employés comme agent dopant pour atténuer une douleur sans en soigner la cause ; ils se rangent en deux catégories :

- ✓ Les anesthésiques locaux
- ✓ Les anti-inflammatoires et analgésique

I. Les anesthésiques locaux :

✓ Effet pharmacologique :

- Les anesthésiques locaux sont des substances, qui mises en contact directement ou indirectement avec un tronc sensation de la douleur, dans les compétitions équestres, sont administrés aux chevaux pour masquer des boiteries en supprimant la douleur.
- D^r COURTOT D., 1977.

I. 1) cocaïne :

- Est l'un des anesthésiques locaux le plus puissant mais aussi le plus toxique. les succédanés de synthèse de synthèse sont variés et nombreux et les plus connus sont :

I. 1.1 : la procaïne :

- Retrouvée sur le marché sous le nom :
 - IVECAINE (Soluté injectable)
 - SYLVOCAINE (Soluté injectable)
 - CREME SAINT-HUBERT (Crème)

I. 1.2 : La Lignocaine : XYOCAINE « N.D »

- **N.B:** Ces composés peuvent provoquer des accidents toxiques revêtent toujours la forme de mouvements convulsifs de la tête et des membranes, dans la plupart des cas la mort est rapide, et leur toxicité varie dans d'assez grandes limites, selon le mode d'administration, la dose, l'espèce...etc.

- Faire effectuer à un cheval une épreuve, alors qu'il serait dans l'impossibilité de concourir sans l'aide d'anesthésiques locaux pour masquer une boiterie est un procédé dangereux, en fait l'origine de cette boiterie peut être une lésion dont la gravité ne peut que s'accroître à la suite d'un effort physique

-D^r COURTOT D., 1977.

II. Les anti-inflammatoires et analgésique :

- Ces composés de nature chimique variée sont utilisés comme leur nom l'indique, pour lutter contre les processus inflammatoires et diminuer la sensation de douleur qui accompagne.

II. 1) phénylbutazone : Retrouver sur le marché :

- **Butazotidine N.D - Phénylarthrite N.D**
- utilisé pour son activité anti-inflammatoire qui s'accompagne d'une action analgésique et antipyrétique.
- Mais a des effets secondaires qui apparaissent chez 10 à 15 % des malades : diarrhée, insomnie, euphorie excitation, mais les risques les plus graves restent ceux qui se touchent : la muqueuse gastrique « ulcères avec perforation et hémorragie », des reins (néphrite) et de l'équilibre ionique « rétention de sodium et de chlorures » pouvant provoquer des œdèmes « œdèmes pulmonaires ».

- D^r COURTOT D., 1977.

II. 2) Corticoïdes – Acide acétylsalicylique « aspirine » et d'autres anti-inflammatoires non stéroïdiens :

- D'un emploi moins fréquent, ces composés n'en sont pas moins dangereux, pour les mêmes raisons que la phénylbutazone, par leur action sédatrice de la douleur les corticoïdes peuvent entraîner par ailleurs des perturbations au niveau des mécanismes de régulation hormonal et de l'équilibre hydro-ionique.

- D^r COURTOT D., 1977.

C) Anabolisants :

I. Les stéroïdes anabolisants :

La prise de stéroïdes anabolisants conduit à la synthèse des tissus gras, Ainsi le cheval aura plus de tissus musculaires avec la diminution du tissu gras ainsi, le cheval aura plus de puissance musculaire et résistera mieux à l'effort.

Ces substances sont utilisées aussi bien sur les hongres que chez la jument.

Dopage chez le cheval, SASSI A., 2007.

I. a) Testostérone : retrouvée sur le marché sous les noms :

- **ANDROGEL GEL (gel)**
- **ANDROTARDYL (soluté injectable)**
- **NEBIDO (soluté injectable)**

I. B) Nandrolone :

- Ces deux substance ont le même effet, stimulent toutes deux la synthèse protéique en augmentant la masse musculaire, de plus elles agissent sur la matrice osseuse en favorisant le développement de cette dernière.

→ De ce fait il y'aura une incompatibilité entre le volume du muscle et celui du tendon qui finit par se déchirer surtout chez les sujets

Dopage chez le cheval, SASSI A., 2007.

II. Hormones peptidiques :

- Elles se considèrent comme des anabolisants indirects et ça à cause de leur rôle de messagers internes; en provoquant la production d'autres hormones comme la testostérone et les corticostéroïdes.
- Donc ont les mêmes effets finals sur le corps, provoqués par les stéroïdes.

II. 1) HCG « gonado-tropine » :

- Cette hormone stimule les gonades augmentant la sécrétion de testostérone.

II. 2) ACTH « Adreno-corticotrophine » :

- Cette hormone augmente le taux des corticostéroïdes dans le sang.

II. 3) EPO « Érythropoïétine » :

- Cette hormone augmente le nombre de globules rouges circulants dans le sang, d'où son utilisation dans le sport afin d'augmenter la capacité de transport d'oxygène par le sang ; ce qui accroît la capacité de l'animal à produire un effort d'endurance.

Dopage chez le cheval, SASSI A., 2007.

III. Les transporteurs d'oxygène :

- Le but premier est celui d'augmenter le nombre de globules rouges de manière artificielle, permettant ainsi une meilleure oxygénation.
- Cette forme de dopage peut s'avérer dangereux si le sang devient trop épais et obture les artères, ce qui constitue un risque d'infarctus.

Dopage chez le cheval, SASSI A., 2007.

III. 1) La hémoglobine de synthèse : « HBOC : Hemoglobin Based Oxygen Carriers »

- Sur le marché : on les retrouve sous les noms :
 - **OXYGLOBINE** (Solution injectable en perfusion)
 - **HEMOLINK** (Solution injectable en perfusion)
 - **HEMOPUR** (Solution injectable en perfusion)
- Ces hémoglobines de synthèse sont des transporteurs artificiels d'oxygène, elles possèdent une taille un poids et une viscosité plus faible que l'hémoglobine naturelle, elles diffusent de ce fait mieux dans le sang, de plus, elles conduisent aux mêmes effets sur la performance avec une dose trois fois moindre que celle utilisée lors transfusion sanguine autologue.

Dopage chez le cheval, SASSI A., 2007.

III. 2) Dopage sanguin « Transfusion autologue » :

- Ce procédé consiste à prélever du sang à partir d'un cheval, le sang est centrifugé, puis les globules rouges sont récoltés, le plasma est réinjecté au même cheval.
- Les globules rouges sont stockés à 4°C, pour une conservation plus longue, ils seront stockés à -80°C pour être réinjectés un à quatre jours avant la compétition.
- Cette manipulation augmente considérablement le taux d'hématocrite et par conséquent offre une meilleure oxygénation.
- Cependant, elle présente de nombreux risques pour le cheval tel que la surcharge ferrique ou l'augmentation exagérée de la viscosité sanguine.

Dopage chez le cheval, SASSI A., 2007.

I. 4 : Les agents masquants :

- Un agent masquant est un produit qui va masquer la trace d'un autre produit administré.
- Cet agent va donc faire disparaître la trace d'un produit interdit.
- Lors d'un contrôle, le cheval dopé n'aura plus aucun signe ni dans son sang ni dans son urine de médicament utilisés à des fins de dopage.

Dopage chez le cheval, SASSI A., 2007.

I. 4.1 : Les diurétiques :

→ **Furosémide** : Différents noms de marques sont commercialisées :

- **DIAMAZON** (Soluté injectable)
- **FUROZENOL** (comprimé, soluté injectable)

- Ces médicaments modifient l'excrétion rénale des électrolytes provoquant ainsi une diminution de la résistance vasculaire périphérique secondaire) la déplétion sodique.
- Dans le cadre du dopage, les diurétiques sont utilisés afin d'accélérer l'élimination urinaire des produits interdits.

Dopage chez le cheval, SASSI A., 2007.

I. 4.2) Le probénécide :

- **BENEMIDE** (comprimés)

- Il stoppe l'excrétion urinaire des stéroïdes pendant quelques heures, rendant la détection impossible lors de contrôle d'urine.

Dopage chez le cheval, SASSI A., 2007.

I. 4.3) L'Épis testostérone :

- L'administration de ce produit permet de masquer la prise de testostérone en stabilisant le rapport testostérone l'épi testostérone, ainsi une prise de testostérone corrigée avec une administration d'épi testostérone permettra à ce rapport de rester à des normes physiologiques et passera inaperçue lors d'un contrôle anti-dopage.

Dopage chez le cheval, SASSI A., 2007.

2- Aspects législatifs du dopage et notion de « dol » :

- En fait, quelles que soient les définitions que l'on puisse donner au terme dopage, la philosophie reste la même : « *un cheval doit être apte à gagner une épreuve par ses propres moyens sans avoir recours à divers artifices* ». ✓

- D^r COURTOT D., 1977.

Comme il est mentionné dans l'article 69 du code des courses : « *il est interdit d'administrer ou de faire administrer à un cheval, par quelque procédé que ce soit, un produit de nature à modifier, au moment de la course, la condition physique de ce cheval soit en l'exaltant, soit en la déprimant, soit en troublant de quelque façon que ce soit le fonctionnement naturel de l'organisme de ce cheval* ».

✓ Analyse de ces notions législatives :

On trouve que selon la définition donnée au « *dopage du cheval* », tout au début de notre travail, qui correspond à tous les moyens qui peuvent modifier le rendement soit en

l'augmentant, soit en le diminuant, et selon le paragraphe I de l'article 69 du code des courses qui, crée une interdiction de toute modification portant sur le fonctionnement naturel de l'organisme du cheval, et donc l'interdiction du dopage proprement dit, comme le confirme la notion (1), le cheval doit gagner par ses propres moyens.

✓ **Notion de « dol » :**

Tout cheval est susceptible d'être vendu. Or, son prix d'achat est en grande partie fonction des performances qu'il a pu réaliser. Si celles-ci sont obtenues sous l'effet d'un dopage, le vendeur se rend auteur d'un dol. Outre l'action civile en annulation de vente, cette manœuvre peut entraîner une action pénale au regard de loi du 1^{er} août 1905.

- D^r COURTOT D., 1977.

Donc le dopage constitue un dol dans la mesure, ou lors d'une vente, le vendeur fait valoir les performances acquises artificiellement.

3 - Réglementations internationales et substances interdites :

I. Code des courses :

On a pu dégager du code des courses l'aspect réglementaire pour ce qui concerne le contrôle anti-doping, qui se base essentiellement sur la mise en évidence d'une liste de substances prohibées, et ensuite les différents articles qui mettent en clarté la lutte anti-doping.

➤ **Liste des catégories de substances prohibées :**

- Substance agissant sur le système nerveux centrale.
- Substance agissant sur le système nerveux autonome.
- Substance agissant sur le système cardiovasculaire.
- Substances affectent les fonctions gastro-intestinales.
- Antibiotiques, drogues synthétiques à propriétés antibactériennes et antivirale.
- Antihistaminiques.
- Agents antipaludiques et antiparasitaires.
- Substances antipyrétiques, analgésiques et anti-inflammatoires.
- Diurétiques.
- Anesthésiques locaux.
- Décontractants musculaires.
- Stimulants respiratoires.
- Hormones sexuelles, agents anabolisants et corticoïdes.
- Sécrétions endocrines et leurs homologues synthétiques.
- Substances affectant la coagulation du sang.
- Substances cytotoxiques

- Substances affectent le système immunitaire et sa réponse.

Et pour l'aspect réglementaire, on trouve qu'il est déterminé par les articles suivants :

Article 231 :

Principe général

- I. *Aucun cheval déclaré partant dans une course, ne doit au moment de la déclaration de partant jusqu'à celui de la course, même s'il n'y prend pas part, recéler dans ses tissus, fluides corporels ou excréments une substance considérée comme substance prohibée.*
- II. *Une substance prohibée est une substance appartenant à l'une des catégories de substances comprises dans la liste publiée en annexe 7, page 295 du code des courses. (cette liste a été envisagée précédemment dans notre travail).*
- III. *L'entraîneur est dans l'obligation de protéger le cheval dont il a la garde et de le garantir comme il convient contre l'administration de substances définies au paragraphe précédent.
Son personnel doit se conformer à cette obligation.*
- IV. *L'entraîneur doit aussi se tenir informé des conséquences des thérapeutiques éventuellement appliquées à ses chevaux.
Pour chaque traitement vétérinaire nécessitant l'utilisation d'un ou de plusieurs produits entrant dans l'une des catégories de substances prohibées, l'entraîneur doit être en possession d'une ordonnance précisant le nom du cheval, le type de médicament, la posologie et la durée du traitement ainsi que les précautions à prendre avant de faire recourir le cheval.
Lorsqu'une enquête est ouverte par les commissaires de la société d'encouragement sur la présence d'une substance prohibée dans le prélèvement d'un cheval déclaré partant, l'entraîneur doit obligatoirement fournir la ou les ordonnances concernant éventuellement ce cheval.*
- V. *L'entraîneur est toujours tenu pour responsable lorsque l'analyse du prélèvement effectué sur l'un des chevaux dont il a la garde aura fait apparaître la présence d'une substance prohibée.*

➤ Analyse de l'article 231 du code de course :

L'article 231 du code des courses, présente la notion concernant l'interdiction du dopage des chevaux, et envisage cependant :

- Dans le paragraphe I : confirme l'interdiction du dopage des chevaux de courses.
- Dans le paragraphe II : détermine toutes les substances qui peuvent être un agent dopant.

- Dans le paragraphe III : confirme l'obligation de la protection du cheval par son entraîneur, et la responsabilité qui doit être tenue par ce dernier envers toute administration de substance prohibée.
- Dans le paragraphe IV : envisage l'interdiction du dopage qui peut être derrière un traitement, et pour cela il indique l'obligation de déclaration de chaque traitement porté sur le cheval.
- Dans le paragraphe V : confirmation de la responsabilité de l'entraîneur pour ce qui concerne les résultats de l'analyse biologique portée sur son cheval, afin de pouvoir réaliser le jugement.
- En résumé l'article 231 du code des courses envisage le contrôle anti-dopage pour ce qui concerne les analyses de laboratoire, cependant le contrôle anti-dopage ne se résume pas uniquement à ce type de contrôle, mais il comprend aussi les visant à la découverte de preuves matérielles, comme il a été indiqué dans l'article 232 du code des courses, cet article qui, crée l'obligation de la réalisation des mesures préventives, concernant le matériel et le personnel qui peuvent être incriminés dans une fraude.
En conclusion cet article envisage un autre moyen préventif de la lutte contre le dopage.

D) Les sanctions :

- Les sanctions sont toutes les mesures à appliquer obligatoirement sur le cheval et son entraîneur, dans tous les cas de non-respect de loi législative envisagée par le code des courses, et à toute personne qui entrave son application dans les bonnes conditions, on trouve cependant :
 - ✓ Des sanctions de la non représentation du document d'accompagnement.
 - ✓ Des sanctions du refus de se soumettre au contrôle prévu pour les mesures de protection, et des sanctions du refus de prélèvement.
 - ✓ Des sanctions du prélèvement positif :
 - Sanctions applicable au cheval.
 - Sanctions applicables à l'entraîneur.

1. Des sanctions de la non représentation du document d'accompagnement :

Selon le code des courses, avant de réaliser tout contrôle visant la lutte contre le dopage du cheval de course, il faut avoir une identification exacte et propre à chaque cheval participant à une course, pour permettre de le contrôler sans le confondre avec d'autres chevaux, cependant il y'a des sanctions envers tous ce qui empêche l'identification du cheval, comme il a été illustré dans le paragraphe IV de l'article 152 du code des courses :

- ❖ *« sanction de la non présentation du document d'accompagnement. – En cas de non présentation du document d'accompagnement, du livret signalétique ou des pièces d'identification, les commissaires des courses doivent interdire à tout cheval inédit, réimporté ou mis à réclamer et à tout cheval venant courir de l'étranger, de prendre part à la course, sauf dérogation prévue au paragraphe suivant ».*

2. Des sanctions du refus de se soumettre au contrôle prévu pour les mesures de protection et des sanctions de refus de prélèvement :

Comme il a été indiqué précédemment, les principales mesures de lutte anti-dopage sont celles qui se concentrent sur les mesures de protections pour prévenir tout aspect du dopage et celles basées sur les prélèvements et leurs analyses, et selon l'article 232, paragraphe II, du code des courses, des sanctions sont à appliquer obligatoirement envers tout refus de se soumettre au contrôle prévu pour les mesures de protections, mentionnées dans le paragraphe I de l'article 232 du code des courses :

- **Sanction du refus de se soumettre au contrôle prévu pour les mesures de protection.** -Toute personne refusant de se soumettre à ces obligations est passible d'une amende de 5.000 francs au moins et de 100.000 francs au plus, infligée par les commissaires de la société d'encouragement, la récidive pouvant entraîner le retrait de l'autorisation de faire courir, d'entraîner ou de monter ainsi que l'exclusion des locaux affectés au passage et des terrains d'entraînement appartenant aux sociétés.

Et pour les sanctions visant le refus de prélèvement, selon le code des courses, sont envisagées dans le paragraphe III, de l'article 233 :

- **Sanction du refus de prélèvement.** –les commissaires de la société d'encouragement doivent distancer tout cheval ayant fait l'objet d'un refus de se soumettre aux prélèvements ainsi prescrit et frapper d'une amende de 5.000 francs au moins et de 100.000 Fr. au plus l'auteur du refus, qu'il s'agisse de l'entraîneur ou de son représentant, la récidive pouvant entraîner le retrait de l'autorisation de faire courir, d'entraîner ou de monter, ainsi que l'exclusion des locaux affectés au passage et des terrains d'entraînement appartenant aux sociétés.

3. Des sanctions du prélèvement positif :

Ce sont les sanctions les plus sévères, appliquées sur le cheval et son entraîneur, afin de lutter contre le dopage et de garder la noblesse de ce sport, et selon le code des courses ces sanctions ont été envisagées dans l'article 234.

✓ Paragraphe I de l'article 234:

- « **sanctions applicables au cheval.** –Quand un cheval a été soumis à un des prélèvements biologiques prévus à l'article 233 et que l'analyse de ce prélèvement révèle la présence, soit d'une substance prohibée telle que définie par le paragraphe II de l'article 231, ou d'un de ses métabolites, soit d'une substance dont l'origine ou la concentration ne peut être rattachée à la nourriture normale et habituelle, les commissaires de la société d'encouragement doivent ouvrir une enquête et distancer ce cheval.

- *Après avoir informé la société organisatrice, les commissaires de la société d'encouragement peuvent prononcer le distancement du cheval avant la clôture de leur enquête, ainsi que déclarer ce cheval incapable de courir tant qu'il n'a pas statué sur l'infraction.*
- *Ils peuvent également prononcer une interdiction de courir pour une durée déterminée à l'encontre de ce cheval ou le disqualifier.*

➤ **Analyse du paragraphe I de l'article 234 :**

- Dans cette partie de cet article, se figure toutes les sanctions qui peuvent être prises par les commissaires envers le cheval présentant un prélèvement positif pour une substance prohibée, cependant et comme il a été figuré dans notre premier chapitre « les agents dopants », des substances rattachés éventuellement à la nourriture du cheval ou à l'une des sécrétions physiologiques de l'animal qui peuvent être un agent dopant, des exception admises à cette interdiction et le prélèvement n'est considéré positif que si lorsque la concentration de la substance dans le prélèvement a dépassé un certain seuil, comme il a été envisagé dans le paragraphe V de l'article 233 du code des courses.

➤ **Paragraphe V de l'article 233 du code des courses : « exceptions admises à cette interdiction.** –Les exceptions à la règle fixée par le paragraphe précédent, qui ne peuvent être appliquées qu'aux substances endogènes chez le cheval ou aux substances provenant de la nourriture normale du cheval, sont énoncées ci-après :

a) *S'il s'agit d'une des substances endogènes chez le cheval pour lesquelles un seuil a été fixé, le prélèvement ne peut être déclaré positif que si le « niveau » de la substance dépasse le seuil physiologique normal défini internationalement par les analystes et vétérinaires officiels et fixé par les commissaires de la société d'encouragement.*

Quand l'analyse d'une substance endogène donne un résultat positif, le propriétaire ou l'entraîneur peut demander que le cheval soit soumis à un nouvel examen dans les conditions fixées par les commissaires de la société d'encouragement afin d'établir si la quantité de substance trouvée est produite naturellement ou non.

b) *S'il s'agit d'une substance provenant de la nourriture normale du cheval, le prélèvement ne peut être déclaré positif que si le niveau de la substance dépasse le seuil internationalement défini par les analystes et vétérinaires officiels et fixé par les commissaires de la société d'encouragement.*

De tels seuils peuvent être fixés pour les substances provenant d'aliments normaux, c'est-à-dire de plantes traditionnellement broutées ou récoltées.

Des seuils peuvent être aussi établis pour des substances trouvées en très faible quantité dans les aliments semi-manufacturés et qui proviennent de la contamination durant le transport et la fabrication.

✓ **Paragraphe II de l'article 234 du code des courses :**

- *«sanctions applicables à l'entraîneur. – les commissaires de la société d'encouragement doivent mettre à l'amende de 5.000 francs au moins et de 100.000 francs au plus, l'entraîneur de tout cheval déclaré partant alors qu'il se trouvait sous l'effet de l'administration d'une substance interdite.*
- *D'autre part, l'autorisation d'entraîner de cet entraîneur peut être soit suspendue temporairement, soit retirée par les commissaires de la société d'encouragement ou éventuellement par la commission d'Appel ou la commission supérieure.*
- *En outre, toute personne convaincue d'avoir contrevenu aux dispositions concernant le contrôle de l'absence de substance prohibée dans le prélèvement biologique effectué sur un cheval ainsi que toute personne convaincue de complicité est passible selon les circonstances de l'une des sanctions applicables aux propriétaires, entraîneurs, jockeys et mandataires.*

➤ **Analyse du paragraphe II de l'article 234 du code des courses :**

- Dans lequel ont été envisagées toutes les sanctions à application obligatoire par les commissaires de la société d'encouragement lors d'un cas de prélèvement positif sur un cheval déclaré partant, et les personnes qui peuvent être concernées par ces sanctions.

On trouve cependant lors d'un cas de prélèvement positif :

- Une amende de 5.000 francs au moins et 100.000 Fr au plus, à appliquer sur l'entraîneur du cheval.
- Une suspension temporaire ou éloignement complet de l'entraînement du l'entraîneur du cheval concerné.
- Des sanctions à appliquer sur toute personne contrevenue aux dispositions concernant le contrôle de l'absence de substance prohibée, ou convaincue de complicité.

II. **Règlement général de la fédération équestre internationale :**

Ce règlement est le premier qui donne avec précision les modalités d'interdiction du dopage chez le cheval de sport. Et le règlement est déterminé dans le chapitre IX intitulé « LUTTE CONTRE LE DOPAGE DES CHEVAUX ET DES CAVALIERS » :

Art. 25. – interdiction de doper.

25/1. – le dopage des sportifs est interdit dans tous les sports olympiques. La fédération équestre internationale a pris à ce sujet des dispositions précises, tant à l'égard des cavaliers que des chevaux.

25/2. –le dopage consiste dans l'utilisation de produits chimiques ou autres tendant à modifier artificiellement, au moment de l'épreuve, la condition physique ou psychique d'un être vivant, soit en le stimulant, soit en le déprimant.

Et pour les substances interdites par le règlement de la fédération équestre internationale se figurent dans le paragraphe 4 de l'article 25/2. :

❖ Sont interdites les médicaments ou produit contenant des agents entrant dans la catégorie suivante et définies ci-après :

- a) – modificateurs du système nerveux central,
- modificateurs du système respiratoire,
- modificateurs du système circulatoire,

Que ces différentes modifications aillent dans le sens d'une action stimulante ou dépressive.

- b) Anesthésiques locaux : substances qui arrêtent les impulsions nerveuses dans les nerfs sensitifs ou moteurs.
- c) Agents dissimulateurs : substances pharmacologiques qui tendent à s'opposer à la procédure normale d'un contrôle et/ou forment écran à la présence d'une substance interdite.

En résumé : le règlement visant le dopage du cheval du sport, est fixé par le chapitre IX qui comprend cinq articles (du 25ème au 29ème article) :

- **Article 25** : interdiction de doper. (dans lequel se figurent les aspects que peut prendre le dopage, et les différentes substances et moyens pouvant être utilisés pour ces fins).
- **Article 26** : contrôle antidopage en ce qui concerne les chevaux. (c'est l'article fixant les différentes modalités du contrôle antidopage, y compris le contrôle du matériel et le contrôle à l'aide d'analyses de laboratoires).
- **Article 27** : contrôle antidopage en ce qui concerne les cavaliers.
- **Article 28** : dispositions à prendre en cas de nécessité, en cours de concours, d'un traitement médical ou vétérinaire, motivé par une indisposition ou un accident léger survenu pendant le concours. (dans lequel se figurent les exceptions admises qui permettent aux participants de continuer leur épreuve).
- **Article 29** : sanctions prévues en matière de lutte antidopage. (dans lequel s'envisage la conduite à tenir face à :

✓ **Toute fraude décelée ou infraction assimilée dans les conditions.**

- ✓ **Résultat positif des analyses prescrites.**
- ✓ **Lors d'infraction dans les épreuves par équipe.**

B – Éléments techniques et pratiques relatifs aux contrôles anti-doping :

1. Procédures à respecter :

➤ Désignation des chevaux devant être soumis au contrôle :

- Selon le code des courses, la désignation du cheval qui doit être soumis au contrôle se base essentiellement sur la constatation d'une éventuelle modification portant sur son comportement la course, et seuls les commissaires de course ont le pouvoir de désigner les chevaux devant être soumis au contrôle, suite à la constatation de comportement anormal, ou suite à la demande du propriétaire du cheval, ou la personne dont il a la garde, comme il se figure dans la paragraphe (2bis de l'article 69) du code des courses :

- ✓ *« Les commissaires, lorsqu'ils disposent des moyens nécessaires, doivent faire effectuer les prélèvements biologiques utiles sur tout cheval, dont le comportement pendant la course ne leur a pas paru normal, ou dont le propriétaire ou l'entraîneur le leur demande pour le même motif ».*

➤ Identification des chevaux au moment du contrôle :

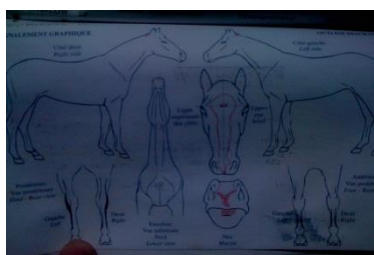
Afin de pouvoir réaliser et contrôler une course des chevaux il faut s'assurer de la présence d'un document d'identification pour chaque cheval que ce soit un document d'accompagnement, livret signalétique ou pièces d'identité ou même une révélation de son signalement sur l'hippodrome, et ça selon le cas dont le cheval se présente.

Actuellement l'identification des chevaux s'effectue par le moyen d'une puce électronique implantée sous le derme, qui sera lue à l'aide d'un lecteur spécial, sur lequel va s'afficher un code barre, et donc la vérification de l'identité se résume tout simplement dans la comparaison du code barre qui s'affiche sur lecteur et celui noté sur le livret. Car l'implantation de la puce ne pourra être réalisé que si le signalement du cheval est établi sur son livret, par le service de la société des courses..... (Voir photos suivantes)

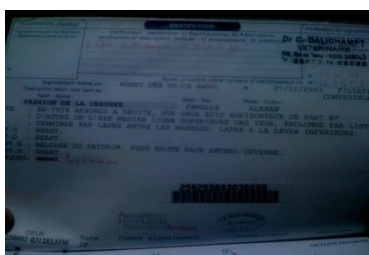
Donc la vérification de l'identité du cheval est impérative et, elle doit être aussi conforme à celle de son document d'accompagnement. En l'absence de ce document ou de relevé effectué par le vétérinaire de service, le vétérinaire chargé des prélèvements biologiques établit un signalement graphique et descriptif du cheval contrôlé, de préférence sur l'imprimé fourni à

cet effet. Il en est de même en cas de non-conformité ou de différences significatives avec le document présenté. S'il le juge nécessaire, le vétérinaire chargé des prélèvements effectue, en vue d'un contrôle d'hénotype/génotype, un prélèvement de sang qu'il joindra au programme de la réunion dans un conditionnement adapté. Comme il est indiqué dans le code des courses (paragraphe 5 de l'article 152) :

- ✓ **« dérogation à l'interdiction de courir.** – Toutefois, à titre exceptionnel, les commissaires des courses peuvent autoriser un cheval à courir sans présentation préalable de son document d'accompagnement dans les cas prévus aux paragraphes précédents, à condition que son identité soit parfaitement connue à leur satisfaction et que son signalement soit relevé sur l'hippodrome pour permettre un contrôle ultérieur ».



: Photo « A ».



: photo « B ».

Deux photos présentant le signalement graphique (photo « A »), et le signalement descriptif (photo « B »), notés sur le livret de signalement, qui servent dans la vérification de l'identité du cheval.



: Photo « C ».



: Photo « D ».

Deux photos présentant : le document d'accompagnement portant le code barre (photo « C »), et le lecteur de puce et la puce emballée (photo « D »).

2. Techniques et modalités des prélèvements nécessaires aux contrôles anti-doping :

➤ *Différents liquides biologiques et Procédures standards de prélèvement :*

A) Les prélèvements biologiques :

Doivent répondre à 3 critères

- Aisément réalisables
- Innocuité pour l'animal
- Être une voie d'élimination des médicaments administrés à l'animal.

✓ Rappel physiologique :

.) Quel que soit le mode d'administration : par voie orale, parentérale (injection intraveineuse, SC, IM), par voie percutanée (pommades appliquées sur la peau), par aérosol. Etc... le médicament passe toujours dans la circulation sanguine.

.) Le sang transporte le médicament jusqu'au lieu où il doit agir pour rétablir les fonctions normales de l'individu. Mais pour l'organisme, le médicament est un corps étranger qu'il cherche à éliminer par tous les moyens possibles :

- Le foie, qui est une véritable usine chimique, transforme le médicament en des produits plus facilement éliminables. Ces produits sont appelés métabolites;
- D^r COURTOT D., 1977.

✓ ELIMINATION DES MEDICAMENTS :

.) Dans le sang circule alors le médicament et ses métabolites. Tous ces produits chimiques sont excrétés dans l'urine, les fèces, le lait, la sueur, la salive, les larmes, l'air expiré.

C'est donc parmi ces divers liquides biologiques, fèces ou air qu'il faut choisir les prélèvements à faire pour le contrôle du café...). Les larmes et les fèces ne sont jamais collectées.

D'un point de vue pratique, il reste 3 liquides biologiques valables pour le contrôle antidopage : urine-sang-salive.

I) Les prélèvements :

1. Prélèvements de la sueur :

La sueur est collectée quelquefois (essentiellement dans les pays chauds). Mais ce type de prélèvement n'est pas satisfaisant du point de vue légal, car il est difficile d'exclure une contamination accidentelle (nicotine sur les mains d'un fumeur, théobromine du chocolat, caféine du café.....).

2. Prélèvements de la salive :

Le prélèvement de salive est très simple à faire aussi bien dans un box qu'en extérieur. Il se réalise en rinçant la bouche de l'animal avec de l'eau bi distillée apyrogène, puis en essuyant parfaitement les arcades dentaires et la langue à l'aide de tampons de gaze stérile. Le mélange eau bi distillée-salive qui s'écoule de la bouche du cheval, est recueilli dans un plateau et réuni avec les tampons de gaze, dans un flacon propre chimiquement.

Ce prélèvement est absolument inoffensif pour l'animal, et ne réclame aucune installation spéciale. Sa mise en place ne perturbe pas le déroulement des épreuves des Sports Équestres qui se déroule sur plusieurs jours.

3. Prélèvements de sang :

❖ Installations et Personnel

Le prélèvement doit être effectué en présence de l'entraîneur (ou de son représentant), dans le box prévu à cet effet ou à défaut, dans le box attribué au cheval pour la réunion ou dans tout autre endroit approprié, mais ne présentant aucun risque ni pour l'opérateur ni pour le cheval et si possible, à l'écart du public.

❖ Opérations de prélèvement

Le cheval doit être présenté avec une « embouchure », pour faciliter la contention. Elle incombe à l'entraîneur et doit être de préférence, assurée par une personne connaissant le cheval. Il appartient au vétérinaire, si besoin est, de décider de l'emploi de moyens complémentaires de contention, en accord avec l'entraîneur (ou son représentant).

Le prélèvement sanguin peut être effectué sur chaque cheval contrôlé, mais doit l'être impérativement lorsque la quantité d'urine recueillie, dans le délai fixé par le vétérinaire, est nulle ou insuffisante « inférieure à 120 ml », et systématiquement sur les femelles.

Le vétérinaire doit rendre compte lorsqu'il n'a pas pu réaliser un prélèvement sanguin (le cheval est d'un naturel « difficile », d'une nervosité excessive ou a un comportement qui présente un risque pour lui-même ou pour l'entourage; l'état des deux veines jugulaires ne permet pas le prélèvement).

Trois tubes de 20 ml sont prélevés, auxquels on ajoute, pour les femelles, deux tubes de 10mL.

Chaque tube, identifié individuellement par une étiquette « code à barres », doit être immédiatement mis dans un étui protecteur, le bouchon du tube étant inséré dans l'évidement

prévu à cet effet. Le couvercle de l'étui est rabattu. Cette fermeture est renforcée à l'aide d'un ruban adhésif (figure 2).

Les étuis, placés dans les « sachets de sécurité » de façon à ce que les bouchons soient tous orientés dans le même sens, sont répartis selon le schéma décrit plus loin

4. Prélèvement d'urine :

❖ Installations et Personnel

Le prélèvement d'urine doit pouvoir être suivi par l'entraîneur (ou son représentant) soit par une ouverture notamment dans la porte, permettant une surveillance suffisante soit par tout autre moyen n'interférant pas dans le bon déroulement des opérations de récolte de l'urine, qu'il faut privilégier.

Il est préférable que la personne qui procède au prélèvement d'urine reste seule dans le box avec le cheval en liberté. Toutefois, si le contrôle visuel n'est pas possible de l'extérieur, le vétérinaire invitera l'entraîneur ou son représentant à rentrer dans le box, pour qu'il assiste au prélèvement. Cette présence ne doit, en aucun cas, perturber l'émission des urines du cheval.

❖ Opérations de prélèvement

L'opérateur met des gants à usage unique. Il extrait ensuite le pot plastique tronconique et son couvercle de leur conditionnement (figure 1), de préférence en présence de l'entraîneur (ou de son représentant). Il insère le pot dans un support annulaire à manche.

Le cheval est en général, laissé en liberté dans le box de prélèvements, avec la personne chargée de les réaliser. Il peut être équipé d'une muselière fournie par l'entraîneur.

Toutefois, les chevaux qui sont habitués à uriner en étant attachés, sont attachés.

L'urine est recueillie par miction spontanée. Le temps d'attente habituellement admis pour cette étape est d'au moins 30 minutes après l'arrivée du cheval dans le box de prélèvements. Néanmoins, le vétérinaire peut l'augmenter en tenant compte de divers critères (ordres reçus, comportement du cheval, qualité des installations, disponibilité en personnel mais aussi du temps mis par l'entraîneur ou son représentant pour amener son cheval au box de prélèvements).

Aussitôt l'urine recueillie, le couvercle étant mis sur le pot pendant le transport si le trajet l'exige, l'entraîneur (ou son représentant) doit suivre l'opérateur pour assister au transvasement de l'urine dans deux flacons en plastique.

Ces flacons sont extraits d'une pochette scellée. Une fois l'urine transvasée, chaque flacon est fermé à l'aide d'un bouchon à vis qui est nanti d'une bague de sécurité et identifié par une étiquette « code à barres » (figure 2).

L'opérateur retourne chaque flacon, pour en vérifier l'étanchéité par une légère pression. En cas de fuite, il recommence l'opération avec un nouveau flacon devant l'entraîneur (ou son représentant) car la réouverture du flacon entraîne la rupture de la bague de sécurité. Une fois

les flacons fermés, l'opérateur peut enlever ses gants. Les flacons sont introduits dans des sachets de sécurité.

3) Conservation et destination des différents prélèvements :

Selon l'Accord International sur l'élevage et les courses, un prélèvement correspond au « prélèvement d'une quelconque partie du cheval ou d'un élément en contact avec une quelconque partie du cheval ».

Les prélèvements d'un même cheval portent un même numéro.

À l'issue de leur récolte, les prélèvements biologiques sont placés dans des « sachets de sécurité » dont le système de fermeture autocollant fait office de scellés. En effet, toute tentative d'ouverture laisse des traces visibles.

Lorsqu'un bureau est mis à la disposition du vétérinaire, il doit être débarrassé de tout ce qui n'est pas strictement nécessaire à la bonne réalisation de sa mission. Si le local ferme à clé, il convient que le vétérinaire conserve, par-devers lui, cette clé pendant tout le temps de la réunion de courses.

L'accès aux locaux (boxes, bureau) mis à la disposition de l'équipe de prélèvements n'est autorisé qu'aux seules personnes concernées par le contrôle antidopage.

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter la détérioration ou le vol des prélèvements. Ceux-ci doivent rester sous surveillance ou être enfermés, jusqu'à la fin de la réunion. Cette surveillance doit également s'appliquer aux pièces administratives.

Cependant une désignation des différents prélèvements doit être faite comme l'indique le code des courses :

- *« En fin de réunion, le vétérinaire qui a opéré les prélèvements doit remettre aux commissaires des courses ou à leurs représentants, pour chaque prélèvement, l'étiquette (partie droite) et la reconnaissance correspondante, signées, ainsi que la boîte dûment fermée et scellée, contenant les bocal scellés.*
- *Le vétérinaire peut assurer l'acheminement de ladite boîte ».*

(Article sixième du code des courses)

✓ Les échantillons de prélèvements :

Les prélèvements biologiques sont effectués dans l'ordre suivant : urine et/ou sang.

- ❖ Le prélèvement d'urine est divisé en deux parties, si son volume dépasse 120 ml :
 - Un premier bocal destiné à l'analyse initiale, doit contenir 100 ml
 - Un second, destiné à la confirmation, doit contenir au moins 20 ml
- ❖ Le prélèvement de sang, sauf décision spéciale des commissaires des courses, n'est effectué, par décision du vétérinaire chargé des opérations, que sur les chevaux n'ayant pas fourni 120 ml d'urine. Il est constitué de trois échantillons égaux de 20 ml au minimum.

Donc chaque prélèvement doit fournir deux échantillons :

- ✓ Le premier destiné à l'examen et à l'expertise
- ✓ Le deuxième destiné à la contre-expertise

❖ Échantillons destinés à l'examen et à l'expertise :

Deux types de prélèvements pouvant être existé :

A. Prélèvements divisés d'urine ou de sang :

La partie la plus importante du prélèvement et deux des échantillons de sang sont analysés par les experts des sociétés de courses.

Code des courses., 1989.

En résumé l'échantillon destinés à l'examen et à l'expertise est constitué de :

- Une partie de 100 ml d'urine.
- Deux parties de 20 ml pour chacune de sang.

❖ Échantillons destinés à la contre-expertise :

Lorsque l'examen de l'expertise a révélé un résultat positif, une contre-expertise sera déclenchée par la société des entraîneurs, et selon le code des courses on a :

- ✓ Lorsque ceux-ci concluent à la présence éventuelle d'une substance prohibée, ils signalent immédiatement à la société-mère concernée qui prévient sans délai l'organisme représentant les entraîneurs afin que, dans les cinq jours de cet avis, l'analyse de la seconde partie du prélèvement soit effectuée par l'expert des entraîneurs au laboratoire des sociétés de courses parisiennes en présence des experts des sociétés de courses parisiennes.

B. Prélèvements d'urine insuffisants pour être divisés :

Les Prélèvements d'urine insuffisants pour être divisés sont conservés pendant toute la procédure d'analyse appliquée aux prélèvements divisés.

- Soit en même temps que l'analyse de la deuxième partie du prélèvement du sang, lorsque les experts ont conclu à la présence éventuelle d'une substance prohibée,
- Soit dans un délai ne pouvant excéder cinq jours à compter de l'analyse du premier échantillon de sang dans les autres cas.

NB : « Dans tous les cas, le prélèvement de sang complémentaire devra être analysé conformément à l'alinéa « A ».

Code des courses.

2^{ème} partie : Enquête auprès de la Société des Courses Hippiques et du Pari Mutuel (SCHPM) et de la Fédération Equestre Algérienne (FEA).

A – Modalités des contrôles anti-doping retenues par la SCHPM pour les hippodromes situés dans la région d'Alger :

Les informations qui nous ont été délivrées par les services de la (SCHPM), pourraient être résumées comme suit :

1 - Aspects réglementaires :

En vue de l'absence d'un règlement propre au législateur algérien pour ce qui concerne le contrôle anti-doping, La Société des Courses Hippiques et du Pari Mutuel (SCHPM), a eu recours à un règlement provenant du code des courses français.

Et il nous a été délivré quelques documents signés par le Directeur de l'organisation des courses, pour ce qui concerne l'aspect réglementaire appliqué par la (SCHPM), dans le cadre de ce contrôle :

❖ Note aux Propriétaires et entraîneurs

De chevaux de course :

L'ensemble des propriétaires et entraîneurs de chevaux de course sont informés que l'opération de contrôle anti-dopage initié par la SCHPM restera en vigueur et touchera tous les chevaux engagés dans les courses officielles sur l'ensemble des hippodromes.

Par ailleurs, nous vous communiquons ci-après la liste des catégories de substances prohibées sont :

- *Substances agissant sur le système nerveux*
- *Substances agissant sur le système cardio-vasculaire*
- *Substances agissant sur le système respiratoire*
- *Substances agissant sur le système digestif*
- *Substances agissant sur le système urinaire*
- *Substances agissant sur le système reproducteur*
- *Substances agissant sur le système musculo-squelettique*
- *Substances agissant sur le système hémolymphatique et la circulation sanguine*
- *Substances agissant sur le système immunitaire autres que celles qui sont présentes dans les vaccins agréés*
- *Substances agissant sur le système endocrinien, les sécrétions endocrines et homologues synthétiques*
- *Substances antipyrétiques, analgésiques et anti-inflammatoires*
- *Agents masquant.*

Durant notre enquête on a posé la question sur la non-conformité entre cette liste et celle décrite par le code des courses, et la réponse délivrée est la suivante :

Cette liste qui est applicable uniquement lors des compétitions officielles à titre national, a été établie suite à un accord entre le laboratoire **SAIDAL** et la **SCHPM**, en fonction des substances prohibées pouvant être détectées par les analyses réalisable au niveau du laboratoire **SAIDAL**.

❖ **Liste des laboratoires désignés par la SCHPM pour les analyses du contrôle anti-doping :**

- Laboratoire SAIDAL : lorsque les compétitions sont à titre national (interne)
- Maison d'ALFORT, et laboratoires Marocains, (dont les noms ne nous ont pas été donnés) : lorsque les compétitions sont à titre international ou des compétitions de grand prix.

❖ **Sanctions applicables par la SCHPM lors d'une dérogation concernant le contrôle anti-doping :**

A ce sujet il nous a été délivré une fiche signée par le directeur de la société des courses comprenant un rappel du code des courses (ART/200/2002/ paragraphe V et VI) :

- ***V. sanction de la non présentation ou de refus de présentation du cheval désigné pour être soumis à un prélèvement biologique.***

« La société des course hippiques et du pari mutuel, doit interdire de courir pour une durée d'un an au moins et de deux ans au plus, au cheval désigné pour subir un prélèvement biologique si son entraîneur ou son représentant, refuse ou omet de le soumettre à ce prélèvement ».

« La société des course hippiques et du pari mutuel, doit, s'il a couru, distancer le cheval de la course à laquelle le prélèvement a été refusé ou n'a pas pu être effectué ».

*« La société des course hippiques et du pari mutuel, doit en outre mettre l'entraîneur à l'amende de **100,000 DA** au moins et de **150,000 DA** au plus et peuvent suspendre ses agréments ».*

« L'entraîneur est, dans tous les cas, tenu pour responsable du refus ou de l'omission de son représentant et, dans ce cas, est passible de la sanction ci-dessus.

Toute récidive peut entraîner le retrait de l'autorisation de faire courir, d'entraîner et de monter, ainsi que l'exclusion des installations et d'entraînements placés sous l'autorité des sociétés de courses ».

○ **VI. Sanction de la perturbation du cheval pendant l'opération de prélèvement**

« La société des course hippiques et du pari mutuel peut mettre une amende de **80.000 DA** au moins à **150.000 DA** au plus et suspendre ou retirer ses agréments à l'entraîneur qui perturbe son cheval pendant l'opération de prélèvement, l'entraîneur est dans tous les cas tenu pour responsable du comportement de son représentant et, dans ce cas, est passible de la sanction ci-dessus.

Si la personne à qui est confié le cheval pendant sa sortie provisoire de l'entraînement, ou son représentant, le perturbe pendant l'opération de prélèvement, cette personne peut être sanctionnée par la société des course hippiques et du pari mutuel si elle est titulaire d'un agrément ayant été délivré par ces derniers.

Si le prélèvement n'a pas pu être obtenu à la suite d'actes commis pour perturber le cheval pendant l'opération de prélèvement, La société des courses hippiques et du pari mutuel doit interdire au cheval de courir d'un an au moins de deux ans au plus, ils doivent en outre, si le cheval a couru, le distancer de la course à l'occasion de laquelle le prélèvement n'a pas pu, pour cette raison être effectué ».

2 - Contrôles effectifs :

Les informations qui nous ont été données, concernant le contrôle anti-doping réalisable par la SCHPM au niveau de l'hippodrome du Caroubier et celui de Zemmouri sont ci-dessus.

- L'identification des chevaux s'effectue uniquement au moyen de puce électronique, et les chevaux qui ne la prennent pas ne peuvent pas participer à la course.
- Pour la nature des prélèvements :
 - Au début les prélèvements de salive répondaient au contrôle anti-dopage jusqu'à l'année 2003.
 - Et puis les prélèvements d'urine durant l'année 2004, mais en vue des difficultés de leurs analyses et la non fiabilité des résultats relevés par le laboratoire SAILDAL, ce type de prélèvement a été remplacé par le prélèvement sanguin depuis l'année 2005 jusqu'à l'heure actuelle.
- Pour la conservation des échantillons avant leurs analyses est effectuées par le service vétérinaire chargé du contrôle, au niveau de l'hippodrome de Zemmouri, même pour ceux pris au niveau de l'hippodrome du Caroubier.
- Pour les laboratoires chargés de l'analyse des échantillons sont mentionnés précédemment.

B – Modalités des contrôles anti-doping retenues par la FEA pour les compétitions de sports équestres :

Durant la poursuite de notre enquête menée auprès de la FEA, on a eu la chance d'assister à une compétition internationale des chevaux de sport, organisée au niveau de l'hippodrome de BLIDA sous la surveillance de la FEA, nos discussions avec le comité de juges, et des vétérinaires chargés du contrôles des chevaux durant la compétition, pourraient être résumées comme suit :

1 - Aspects réglementaires :

Durant notre enquête menée auprès de la **FEA**, nous étions informée qu'il y'a une négligence par le législateur algérien dans ce domaine, et pour cette raison la **FEA** suit exactement le règlement dénoncé par la fédération équestre internationale.

2 - Contrôles effectifs :

Nos discussions avec les personnels du service de la **FEA** concernant les taches réalisables lors du contrôle anti-doping, pourrait être envisagées dans les points suivants :

- La désignation des chevaux devant être soumis au contrôle anti-doping s'effectue après avoir observé le comportement du cheval durant plusieurs épreuves
- Le contrôle de l'identité du cheval à contrôler, s'effectue par le vétérinaire chargé du contrôle, en confirmant la conformité du signalement du cheval avec celui de son livret, ou à l'aide de la puce électronique (facultatif pas comme dans les courses).
- Le contrôle est réalisé uniquement lors des compétitions à titre international, en vue du cout élevé des analyses.
- Les laboratoires désignés par le service de la **FEA** sont des laboratoires français et allemands dont les noms ne nous ont pas été fournis.

CONCLUSION :

Les preuves de l'existence du dopage n'est plus à faire, aussi bien dans les courses que dans les compétitions des sports équestres. La diversité des médicaments utilisés ne peut qu'accentuer les inconvénients de cette pratique vieille de plus de soixante-dix ans.

L'étendue du dopage, qui fausse les compétitions, lèse le public et les concurrents, mine la santé du cheval, a entraîné la prise des textes réglementaires, cet aspect répressif ne peut suffire à lui seul. La prévention du dopage doit être également développée par un contact étroit entre propriétaires, entraîneurs, cavaliers et des spécialistes à même d'expliquer les méfaits de drogues « miraculeuses » qui ne peuvent pas remplacer, à long terme, un entraînement rigoureux et progressif.

En ce sens, nous ferons nôtre la phrase prononcée par Monsieur le Directeur Blanc, Chef du service des haras et de l'équitation. Cette phrase résume parfaitement le dopage et les moyens à mettre en œuvre pour lutter contre cette pratique :

« Il s'agit de récompenser le talent du cavalier et non de l'habileté frauduleuse de quelques techniciens. Il ne faut pas se concentrer de réprimer par des mesures juridiques cette pratique frauduleuse, mais il faut agir à la fois sur le plan moral, celui de la pédagogie et celui de l'information du cavalier. »

- D^r COURTOT D., 1977.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- COURTOT D. ,1977- collection sciences le dopage chez le cheval, prat. Vet. Eq., 11-12-13-21-23-33-45-53 pp.
- SASSI A., 2007- le dopage chez le cheval (thèse du docteur vétérinaire), prat. Vet. Eq., 4-6-9-11-13-14 pp.
- Règlement vétérinaire, 10^{ème} édition, annexe III, téléchargé sur WWW.fei.com.
- Fontaine M., 1987-vade-mecum du vétérinaire XV^{ème} édition, Vigot, Paris, 1642 pp.
- COURTOT D. et JASSAUD P., 1990- le contrôle antidopage chez le cheval, Institut national de la recherche agronomique, Paris, 448 pp.
- Journal Officiel de la République Algérienne Populaire et démocratique N° 61, 01 octobre 2006.

Résumé :

Le dopage chez du cheval comme celui de l'homme n'est pas une pratique récente.

Depuis des temps reculés, l'homme a toujours essayé d'améliorer les performances du cheval pour le valoriser.

Notre étude porte sur cette pratique, sur les différents agents dopants utilisés et leurs effets pharmacologiques ainsi que sur le contrôle anti-doping et sur sa législation.

Summary:

Doping in the horse as at the man is not a recent practice.

Since very moved back times, the man always tried to increase the performances of the horse to develop.

Our study relates on this practice, the various doping agents used and their pharmacological effects, like on control anti doping and its legislation.

ملخص :

- تعاطي العقاقير عند الحصان كما عند الإنسان ليس بممارسة حديثة.
- منذ عصور قديمة والإنسان يحاول دائما زيادة اداء الحصان لتنميته.
- دراستنا تتعلق بهذه الممارسة ومختلف المنشطات المستخدمة والاثار الصيدلانية والسيطرة على مكافحة المنشطات وتشريعاتها.