

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 VETERINAIRE – ALGER

المدرسة الوطنية للبيطرية - الجزائر

PROJET DE FIN D'ETUDES

EN VUE DE L'OBTENTION

DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE

Le dopage chez le cheval

Présenté par : Mr. SASSI Abdenacer

Soutenu le 25/06/2007

Le jury :

Président : Dr. BESSEKHOUAD. Y Maître de conférences.

Promotrice : Dr. HAFSI. F Chargée de cours.

Examineur : Dr. BENTCHIKOU. T Chargé de cours.

Examineur : Dr. MOHAMMEDI. D Chargé de cours.

Année universitaire : 2006/2007

Remerciements

Ce projet de fin d'études a été réalisé à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'El Harrach sous la direction éclairée du Professeur GUEZLANE Louardi.

Tout d'abord, je tiens à remercier le Dr.BESSEKHOUAD pour m'avoir fait l'honneur de présider le jury.

Je remercie le Dr.BENTCHIKOU. pour avoir accepté de corriger mon travail, pour ses conseils précieux sans lesquels je n'aurais eu cet intérêt pour le monde équestre.

Je remercie le Dr. MOHAMMEDI pour avoir également accepté de corriger mon travail, ainsi que pour la manière dont il m'a encouragé lors de ma pré-soutenance.

J'adresse ma profonde gratitude au Dr. HAFSI, ma promotrice. Je lui suis reconnaissant pour ses encouragements, pour la confiance qu'elle m'a accordée ainsi que la liberté qu'elle m'a laissée.

Pour mener à bien ce projet, j'ai pu compter sur l'aide précieuse du Dr.OUSLIMANI., je tiens à la remercier pour son soutien, pour avoir fait les déplacements avec moi et pour toutes les discussions que nous avons pu avoir.

Je remercie mon ami et futur Docteur vétérinaire SEBAA Rahim pour son aide, pour m'avoir supporté et pour être toujours aussi disponible.

Je voudrais remercier également l'ensemble de mes camarades de l'Ecole Nationale Vétérinaire, avec qui j'ai partagé une tranche de ma vie et auprès desquels j'ai énormément appris.

Je dédie ce mémoire à mes parents : une mention spéciale ira à ma grand mère, pour son amour et son sacrifice. Une pensée particulière à ma mère ainsi qu'à mon père, je leur suis très reconnaissant d'avoir toujours su m'orienter et me conseiller, d'avoir fait en sorte que je ne manque de rien, et de m'avoir soutenu tout au long de ma vie.

Mes remerciements vont également à mon frère Saddam et à ma sœur Selma ainsi qu'à toute ma famille qui ont toujours cru en moi et ont su m'encourager et me supporter durant mes moments de faiblesse et de lassitude.

Enfin, une pensée et non des moindres à Sana.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	-1-
I - LES AGENTS DOPANTS ET LEURS EFFETS :	-3-
I.1 - Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS):.....	-3-
I.1.1 - Effets recherchés :.....	-3-
I.1.2 - Quelques produits pharmacologiques :.....	-3-
I.1.2.1 - Phénylbutazone :.....	-3-
I.1.2.2 - Acide acétylsalicylique :.....	-3-
I.1.2.3 - Ibuprofène :.....	-4-
I.1.2.4 - Fluxinine méglumine :.....	-
4-	
I.1.3 - Principales actions pharmacologiques :.....	-4-
I.2 - Les glucocorticoïdes :	-4-
I.2.1 - Effets recherchés :.....	-4-
I.2.2 - Quelques produits pharmacologiques :.....	-4-
I.2.2.1 - Dexaméthazone :	-5-
I.2.2.2 - Prednisolone :	-5-
I.2.3 - Principales actions pharmacologiques :.....	-5-
I.3 - Les anesthésiques locaux :.....	-5-
I.3.1 - Effets recherchés :.....	-5-
I.3.2 - Quelques produits pharmacologiques :.....	-6-
I.3.2.1 - Procaine :	-6-
I.3.2.2 - Lidocaïne :	-6-
I.3.3 - Principales actions pharmacologiques :.....	-6-
I.4 - Bêtabloquants et cardiotoniques :.....	-7-
I.4.1 - Effets recherchés :.....	-7-
I.4.2 - Quelques produits pharmacologiques :.....	-7-
I.4.2.1 - Propranolol :	-7-
I.4.2.1.1 - Principales actions pharmacologiques :.....	-7-
I.4.2.2 - Digoxine :	-7-
I.4.2.2.1 - Principales actions pharmacologiques :.....	-8-
I.5 - Les neuro- stimulants :.....	-8-
I.5.1 - Effets recherchés :.....	-8-
I.5.2 - Quelques produits pharmacologiques :.....	-8-
I.5.2.1 - Ephedrine :.....	-8-
I.5.2.1.1 - Principales actions pharmacologiques :.....	-8-
I.5.2.2 - Caféine :.....	-9-
I.5.2.2.1 - Principales actions pharmacologiques :.....	-9-
I.5.2.3 - Amphétaminiques :.....	-9-
I.5.2.3.1 - Principales actions pharmacologiques :.....	-9-

I.6 - Les stéroïdes anabolisants :	-9-
I.6.1 - Effets recherchés :	-9-
I.6.2 - Quelques produits pharmacologiques :	-10-
I.6.2.1 - Testosterone :	-10-
I.6.2.2 - Nandrolone :	-10-
I.6.3 - Principales actions pharmacologiques :	-10-
I.7 - Hormones peptidiques :	-10-
I.7.1 - Effets recherchés :	-10-
I.7.2 - Quelques produits utilisés :	-10-
I.7.2.1 - HCG (GONADO TROPHINE) :	-10-
I.7.2.2 - ACTH (ADRENOCORTICOTROPHINE) :	-11-
I.7.2.3 - EPO (ERYTHROPOIETINE):	-11-
I.8 - Les transporteurs d'oxygène :	-11-
I.8.1 - Effets recherchés :	-11-
I.8.2 - Quelques produits utilisés :	-11-
I.8.2.1 - Les Hémoglobines de synthèse (HBOC: Hemoglobin Based Oxygen Carriers):	-11-
I.8.2.2 - Dopage sanguin ou « Transfusion autologue » :	-12-
I.9 - Les agents masquants :	-12-
I.9.1 - Effets recherchés :	-12-
I.9.2 - Quelques produits pharmacologiques :	-12-
I.9.2.1 - Les diurétiques :	-12-
I.9.2.2 - Le probénécide :	-13-
I.9.2.3 - Epitestosterone :	-13-
I.10 - Seuil autorisé pour certaines substances :	-13-
II – LE CONTROLE ANTIDOPAGE :	-15-
II.1 - Le déroulement du contrôle antidopage :	-15-
II.1.1 - Déclenchement du contrôle :	-15-
II.1.2 - Réalisation du contrôle :	-15-
II.2 - Aspect analytique du contrôle antidopage :	-16-
II.2.1 - Les prélèvements :	-16-
II.2.1.1 - Identification des chevaux :	-18-
II.2.1.2 - Sélection des chevaux :	-18-
II.2.1.3 - Moment du prélèvement :	-19-
II.2.2 - Analyse des prélèvements :	-19-
II.2.2.1 - Le criblage :	-20-
II.2.2.1.1 - Phase d'extraction et de purification :	-20-
II.2.2.1.2 - La phase d'identification :	-22-
II.2.2.1.2.1 - La chromatographie en phase gazeuse (CPG) :	-22-
II.2.2.1.2.2 - La chromatographie liquide haute performance (HPLC) :	-22-
II.2.2.2 - La confirmation et l'interprétation des résultats :	-23-

III - LEGISLATION, REGLEMENTATION , SANCTIONS :	25-
III.1 - Législation et réglementation :.....	25-
III.1.1 - Article 69 du Code des Courses :.....	25-
III.1.2 - Analyse de l'article 69 du Code des Courses :.....	25-
III.1.3 - Réglementation qui en découle et commentaire :	26-
III.2 - Les sanctions :.....	28-
III.2.1 - Identification des commissions :.....	28-
III.2.2 - Composition et fonctionnement :.....	29-
III.2.3 - Gradation des sanctions :	29-
III.2.4 - Réengagement des chevaux :	30-
CONCLUSION :	31-
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :	33-

INTRODUCTION

CHAPITRE I :

LES AGENTS DOPANTS ET LEURS EFFETS

CHAPITRE II :

LE CONTROLE ANTIDOPAGE

CHAPITRE III :
LEGISLATION, REGLEMENTATION,
SANCTIONS

CONCLUSION

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

INTRODUCTION

Dans le monde unipolaire où nous vivons aujourd'hui, à l'ère de la mondialisation, devons nous accepter le règne de la fin qui justifie les moyens ? Le sport, discipline noble par excellence, vecteur de paix et de fraternité, trait d'union entre les hommes de toutes confessions et toutes nationalités, doit-il lui aussi subir cette loi ? L'intrusion de pratiques malhonnêtes dans de nombreuses disciplines sportives, tant chez l'homme que chez le cheval accréditent bien cette thèse. Triste monde où l'appât du gain et la course à la performance obligent les hommes à se droguer et à doper leurs chevaux !

Interpellés par cette situation, nous avons choisi comme sujet de mémoire « Le dopage chez le cheval ». Comme nous nous proposons de parler de dopage, il convient bien entendu de définir ce terme.

Etymologiquement, le dopage proviendrait du hollandais « doop » qui signifie un liquide assez épais utilisé comme lubrifiant ou bien comme excitant ; ce mot reste difficile à définir avec précision mais nous pouvons retenir que si en Europe, les définitions tournent toutes autour de la possibilité d'améliorer les performances, en Amérique du Nord, le mot « doping » est considéré, comme péjoratif, et on lui préfère l'expression de « traitement illégal ».

Nous pourrions en définitive retenir la définition proposée par le règlement général de la Fédération Equestre Française (pratiquement identique à celui de la Fédération Equestre Internationale) : « le dopage consiste dans l'utilisation de produits pouvant modifier le comportement (physique ou psychique) et/ou dans l'utilisation de produits faisant obstacle à leur détection ».

Dans ce sens, COURTOT. D souligne que « quelque soit la définition du dopage, la philosophie reste la même : l'animal doit être capable de gagner par ses propres moyens sans l'apport d'artifices pouvant nuire à sa santé » (**Courtot. D, 1980**).

Ceci étant, il faut souligner le fait 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 participant aux courses de chars étaient stimulés par une dose d'hydromel ; Après, les hippiatres (vétérinaires de l'époque), administraient de l'anis aux chevaux dans l'espoir d'améliorer leurs performances.

Dès 1890, les entraîneurs américains furent les premiers à utiliser les alcaloïdes 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.

Dans la première partie de notre étude, nous nous attacherons à présenter les différents agents dopants et leurs effets pharmacologiques.

La deuxième partie de notre étude portera sur le contrôle antidopage car, face à l'imagination sans limites de l'homme, de nombreuses techniques de détection des agents dopants chez le cheval de sport furent mises au point.

La dernière partie de notre étude sera consacrée à la législation et à la réglementation car il est évident que notre travail serait incomplet s'il omettait de faire référence aux lois et règlements mis en place pour lutter contre les nombreux abus et sévices infligés aux animaux

I - LES AGENTS DOPANTS ET LEURS EFFETS :

Dans les compétitions équestres, l'usage massif de « **thérapeutiques** » tendant à améliorer les performances est devenu une pratique courante.

Les substances dopantes susceptibles d'être administrées au cheval sont extrêmement nombreuses. C'est donc, pour des raisons de commodité que nous envisagerons les principales d'entre elles dans ce qui suit.

I.1 - Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS):

I.1.1 - Effets recherchés :

En plus de leurs effets sur l'inflammation, les AINS ils servent à calmer la fièvre et la douleur, 80% des cas de dopage se font à l'aide de ces produits.

Les AINS sont très utilisés en concours hippique car ils permettent de masquer la douleur. Un cheval qui ne ressent plus la douleur ira donc au delà de ses limites, mais au risque de souffrir de lésions plus graves par la suite. (**www.dopage.com**)

I.1.2 - Quelques produits pharmacologiques :

Différentes spécialités appartenant à la famille des AINS sont commercialisées sous des formes pharmaceutiques diverses.

I.1.2.1 - Phénylbutazone :

- **ARTHRICIDINE** (Soluté injectable).
- **ARTHRIKAN** (Sucre).
- **CLATRONE** (Pommade).
- **DEXAZONE** (Comprimés).

I.1.2.2 - Acide acétylsalicylique :

- **SALISULFA** (poudre orale).
- **VETALGINE GRAND ANIMAUX** (Poudre injectable).
- **LACTOSPIRINE** (Poudre orale).

- SOLUSALICYL 10 (Poudre orale).

1.1.2.3 – Ibuprofene :

- ALGOCEDAL (Comprimés).
- MOTRICIT (Comprimés et poudre orale).

1.1.2.4 - Flunixinine méglumine :

- FINADYNE (Comprimés).

1.1.3 - Principales actions pharmacologiques :

L'action anti- inflammatoire des AINS se manifeste au stade aigu de l'inflammation. Ils inhibent l'augmentation de la perméabilité capillaire et diminuent la migration des polynucléaires. De plus ils entraînent l'inhibition de la sortie des enzymes lysosomiaux.

Leur action analgésique périphérique se traduit par l'inhibition de la synthèse des prostaglandines et de la libération des bradykinines.

Enfin, l'action antipyrétique des AINS est induite par une vaso-dilatation et une sudation provoquant ainsi une déperdition calorique importante, sans modification des causes de l'hyperthermie. (**Cours national de pharmacologie, 1983**).

I.2 - Les Glucocorticoïdes :

I.2.1 - Effets recherchés :

Les glucocorticoïdes, anti-inflammatoires stéroïdiens sont utilisés pour leur action anti-inflammatoire plus forte que celle des AINS, cependant ces produits présentent de nombreux effets indésirables comme l'effet immunodépresseur qui peut exposer le cheval à diverses infections.

Cliniquement, les glucocorticoïdes réduisent les symptômes de l'inflammation en agissant à la fois sur sa phase initiale, vasculaire et sa phase tardive (**www.dopage.com**).

I.2.2 - Quelques produits pharmacologiques :

Nous disposons également pour cette famille de produits, de nombreuses spécialités, sous diverses formes pharmaceutiques:

I.2.2.1 - Dexaméthazone :

- **DEXAFORT** (Suspension injectable).
- **DEXAZONE** (Comprimés).
- **FRADEXAM** (Pommade).
- **DEXAVENE** (Soluté injectable).
- **DEXORAL** (Comprimés).

I.2.2.2- Prednisolone :

- **CHLORTETRASON** (Soluté injectable).
- **VITA F CREME** (Crème).
- **PREDNISOLONE** (Soluté injectable).
- **MEGASOLONE** (Comprimé).

I.2.3 - Principales actions pharmacologiques :

Les glucocorticoïdes sont les plus efficaces dans toute pathologie inflammatoire du fait de l'inhibition des prostaglandines qu'ils entraînent.

Jusqu'à présent, ils n'ont pu être remplacés en dépit de leurs nombreux effets indésirables tels que l'immunodépression, les déséquilibres hydro électrolytiques, l'hyper catabolisme protéique, l'hypertension artérielle, le diabète et autres. (**Cours national de pharmacologie, 1983**).

I.3 - Les anesthésiques locaux :

I.3.1 - Effets recherchés :

Cette classe de médicaments est utilisée afin de supprimer la douleur. Un cheval blessé pourra donc concourir sans manifester de douleur, se surpasser, aller au delà de ses potentialités et s'exposer à des conséquences néfastes.

Les anesthésiques locaux sont le plus souvent utilisés pour désensibiliser les membres de l'animal car ces derniers sont les plus exposés à la douleur. (**www.dopage.com**)

I.3.2 - Quelques produits pharmacologiques :

Différentes spécialités sont disponibles sur le marché sous diverses formes pharmaceutiques:

I.3.2.1 - Procaine :

- **IVECAINE** (Soluté injectable)
- **SYLVOCAINE** (Soluté injectable)
- **CREME SAINT-HUBERT** (Crème)

I.3.2.2 - Lidocaïne :

- **CHLOROJEKT L** (Soluté injectable)
- **EKYFLOGYL GEL** (Gel)
- **XYLOVET** (Soluté injectable)

I.3.3 - Principales actions pharmacologiques :

Les anesthésiques locaux agissent au niveau du neurone en interférant avec le processus d'excitation et de conduction.

Leur principal lieu d'action est la membrane neuronale.

La molécule traverse la membrane axonique, riche en lipides, avant de reprendre une forme cationique sur la face interne du neurone.

A ce niveau, les anesthésiques locaux bloquent la conduction nerveuse par diminution de la perméabilité membranaire aux ions sodium qui survient lors de la phase de dépolarisation.

Les fibres nerveuses sont inégalement sensibles à l'action des anesthésiques locaux. Disparaissent dans l'ordre suivant les sensations douloureuses, thermiques puis tactiles. **(Cours national de pharmacologie, 1983).**

I.4 - Bêtabloquants et cardiotoniques :

I.4.1 - Effets recherchés :

Les Bêtabloquants et les cardiotoniques sont utilisés dans le sport afin de régulariser et de ralentir le rythme cardiaque, ce qui s'oppose aux palpitations susceptibles de survenir lors d'un effort excessif.

Cet effet est très recherché lors des courses d'endurance où la fréquence cardiaque du cheval est rigoureusement contrôlée car si elle dépasse un seuil autorisée (64 battements/minute), le cheval est retiré de la course.

I.4.2 - Quelques produits pharmacologiques :

I.4.2.1 - Propranolol :

Différents noms de marque de cette molécule sont retrouvés sur le marché tels que :

- **AVLOCARDYL** (Comprimés, Ampoules injectables).
- **BETARYL** (Comprimé).

I.4.2.1.1 - Principales actions pharmacologiques :

En inhibant les récepteurs adrénergiques Bêta, les Bêtabloquants ralentissent le rythme cardiaque en diminuant la pente de dépolarisation diastolique lente.

Leur action principale recherchée est la diminution du travail du cœur, cette diminution du travail est accompagnée d'une réduction notable de ses besoins en oxygène. (**Cours national de pharmacologie, 1983**).

I.4.2.2 - Digoxine :

Elle est commercialisée sous différents noms de spécialités et retrouvée sous différentes formes pharmaceutiques :

- **CHORAGOXINE** (Comprimés)
- **DIGOXINE NATIVELLE** (Comprimés, Ampoules injectables, Soluté orale)

I.4.2.2.1 - Principales actions pharmacologiques :

La digoxine a un effet chronotrope négatif par son action parasympathomimétique indirecte et un effet dromotrope négatif et bathmotrope positif par inhibition de la sodium-potassium-adénosine triphosphatase membranaire provoquant ainsi au niveau myocardique une accumulation de sodium intracellulaire et une perte de potassium de la cellule.

Par ces effets, la digoxine ralentit, renforce et régularise la fonction cardiaque. (**Cours national de pharmacologie, 1983**).

I.5 - Les neuro- stimulants :

I.5.1 - Effets recherchés :

Les neuro- stimulants agissent sur le système nerveux central et le système cardiovasculaire en inhibant la sensation de fatigue, de faim et en stimulant le dynamisme, la vigilance et l'agressivité de l'animal.

Cette classe de médicament est en général utilisée afin de redonner force et tonus à des chevaux épuisés ou surmenés. (**www.dopage.com**)

I.5.2 - Quelques produits pharmacologiques :

I.5.2.1 - Ephedrine :

Différents noms de marque de cette molécule sont retrouvées sur le marché tels que :

- **PHEDRAL** (Comprimés).
- **REHYDAN** (Soluté injectable).

I.5.2.1.1 - Principales actions pharmacologiques :

L'éphédrine est un sympathomimétique indirect qui va agir en libérant la noradrénaline des terminaisons nerveuses adrénergiques; elle possède les mêmes effets cardiovasculaires que la noradrénaline. Cependant ses effets sont plus durables.

Elle entraîne une hypertension artérielle due principalement à l'augmentation de la force de contraction myocardique et à une augmentation du débit cardiaque. C'est également un analeptique respiratoire par son action broncho-dilatatrice et par la stimulation du centre respiratoire bulbaire. (**Cours national de pharmacologie, 1983**).

I.5.2.2- Caféine :

Sur le marché on peut retrouver :

- **NEMATEX** (Soluté buvable)

I.5.2.2.1 - Principales actions pharmacologiques :

La caféine est un excitant central. Elle diminue la sensation de fatigue, la somnolence et elle augmente le temps de veille. Au niveau du myocarde elle augmente le rythme et la force des contractions et joue le rôle d'un analeptique respiratoire en stimulant les centres respiratoires.

A forte dose, elle est convulsivante. (**Cours national de pharmacologie, 1983**).

I.5.2.3 - Amphétaminiques :

Sur le marché on peut retrouver :

- **PERVITIN** (Comprimé).
- **TONEDRANT** (Comprimé).

I.5.2.3.1 - Principales actions pharmacologiques :

La structure chimique de l'amphétamine ressemble à celle des monoamines naturelles produites par le corps: adrénaline, noradrénaline, et 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. (**www.biam2.com**).

I.6 - Les stéroïdes anabolisants :

I.6.1 - Effets recherchés :

La prise de stéroïdes anabolisants conduit à la synthèse accrue de tissu musculaire avec la diminution des tissus graisseux. 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 les juments.

I.6.2 - Quelques produits pharmacologiques :

I.6.2.1 - Testosterone :

Différents noms de marque de cette molécule sont retrouvés sur le marché tels que :

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

I.6.2.2 - Nandrolone

I.6.3 - Principales actions pharmacologiques :

La testostérone contrôle l'apparition et le maintien des caractères sexuels secondaires mâles. Les effets anabolisants de la testostérone et de la nandrolone sont similaires, elles stimulent toutes deux la synthèse protéique en augmentant ainsi la masse musculaire. De plus, elles agissent sur la croissance de la matrice osseuse en favorisant le développement de cette dernière. (**Cours national de pharmacologie, 1983**).

I.7 - Hormones peptidiques :

I.7.1 - Effets recherchés :

Les hormones peptidiques et glucoprotéiniques sont des substances naturelles qui jouent le rôle de messagers internes et provoquent la production d'autres hormones comme la testostérone et les corticostéroïdes. Elles accélèrent la croissance et peuvent augmenter la synthèse de certains tissus. Ce sont des « anabolisants indirects ».

I.7.2 - Quelques produits utilisés :

I.7.2.1 - HCG (GONADO TROPHINE) :

Cette hormone stimule les gonades augmentant la production de testostérone. Elle présente donc des effets anabolisants en augmentant la masse musculaire sous entraînement intense et nutrition hyper protéique.

I.7.2.2 - ACTH (ADRENOCORTICOTROPHINE) :

Cette hormone augmente le taux des corticostéroïdes dans le sang.

Elle est parfois utilisée pour essayer d'accélérer la réparation de tissus ou muscles endommagés.

L'abus provoque une perte musculaire.

Par ailleurs, l'administration d'ACTH est considérée comme équivalente à celle des corticostéroïdes.

I.7.2.3 - EPO (ERYTHROPOIETINE):

Cette hormone augmente le nombre de globules rouges circulant 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.

1.8 - Les transporteurs d'oxygène :

I.8.1 - Effets recherchés :

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 dangereuse si le sang devient trop épais et obture les artères, ce qui constitue un risque d'infarctus.

I.8.2 - Quelques produits utilisés :

I.8.2.1 - Les Hémoglobines de synthèse (HBOC: Hemoglobin Based Oxygen Carriers):

Différentes spécialités d'hémoglobines de synthèse se retrouvent dans le commerce :

- **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 de transfusion sanguine autologue. (www.santesport.gouv.fr)

I.8.2.2 - Dopage sanguin ou « Transfusion autologue » :

Ce procédé consiste à prélever du sang à partir d'un cheval. Ce sang est d'abord 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. (www.santesport.gouv.fr)

I.9 - Les Agents masquants :

I.9.1 - Effets recherchés :

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 médicaments utilisés à des fins de dopage.

I.9.2 - Quelques produits pharmacologiques :

I.9.2.1 - Les diurétiques :

- **Furosémide**: Différents noms de marque sont commercialisés.
- **DIMAZON** (Soluté injectable).
- **FUROZENOL** (Comprimé, Soluté injectable).

Ces médicaments modifient l'excrétion rénale des électrolytes provoquant ainsi une diminution de la résistance vasculaire périphérique secondaire à la déplétion sodique.

Dans le cadre du dopage, les diurétiques sont utilisés afin d'accélérer l'élimination urinaire des produits interdits.

I.9.2.2 - Le probénécide :

- **BENEMIDE** (Comprimés).

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

I.9.2.3 - Epitestosterone :

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

I.10 - Seuil autorisé pour certaines substances :

Les chevaux peuvent participer aux compétitions avec la présence de certaines substances dans leurs tissus, leurs liquides organiques ou excréments dont les niveaux/proportions seuils sont énumérés ci-dessous, à condition que la concentration de la substance en question ne dépasse pas les limites indiquées.

Ces seuils ne peuvent être adoptés que pour les substances endogènes au cheval, et les substances naturellement présentes dans les plantes habituellement broutées par le cheval ou moissonnées comme fourrage pour le cheval ; ou les substances trouvées dans l'alimentation du cheval dont la présence résulte d'une contamination durant la culture, le traitement ou la transformation, le stockage ou le transport.

La liste ci-dessous énumère les substances pour lesquelles un seuil a été établi. Pour chacune d'entre elles, un niveau de concentration inférieur à celui indiqué ne constitue pas une violation du Règlement. (**www.fei.com**)

substance	posologie
▪ Acide salicylique	625 µ* par ml dans l'urine ou 5,4 µ par ml dans le plasma
▪ Boldénone (à l'exception des hongres)	0,015 µ de boldénone libre et conjugué par ml dans l'urine des chevaux mâles
▪ Diméthylsulfoxyde	15 µ par ml dans l'urine ou 1 µ par ml dans le plasma
▪ Dioxyde de carbone (CO2) disponible	36 milli moles par litre dans le plasma
▪ Estranediol chez les chevaux mâles (à l'exception des hongres)	0,045 µ du 5- oestrane-3, 17-diol libre et conjugué par ml dans l'urine
▪ Hydrocortisone	1 µ par ml dans l'urine.
▪ Testostérone	0,02 µ de testostérone libre et conjuguée par ml dans l'urine chez les hongres Ou 0,055 µ de testostérone libre et conjuguée par ml dans l'urine chez les pouliches et juments (sauf si en gestation)
▪ Théobromine	2 µ par ml dans l'urine
▪ Phénylbutazone	4 µ par ml dans l'urine

* µ = microgramme.

II – LE CONTROLE ANTIDOPAGE :

II.1 - Le déroulement du contrôle antidopage :

II.1.1 - Déclenchement du contrôle :

*** *Par qui ?***

Le contrôle antidopage est engagé sur demande du Ministère des sports et/ou de la Fédération Nationale d'Equitation concernée.

*** *Où ?***

Le contrôle antidopage peut être effectué pour toute épreuve équestre- quelle qu'en soit la discipline- organisée sur le territoire national et figurant sur un calendrier international, national, régional ou départemental de la fédération équestre concernée ou de ses organismes déconcentrés.

Il peut également être effectué au cours de stages d'entraînement ou de préparation physique et en général sur tous les lieux d'entraînement relevant de la fédération ou de ses instances déconcentrées.

II.1.2 - Réalisation du contrôle :

*** *Par qui ?***

Le contrôle antidopage doit être effectué par un vétérinaire agréé par le ministère des sports et assermenté auprès du tribunal compétent de grande instance.

*** *Sur qui ?***

Le nombre de contrôles par épreuve est décidé par la fédération. Le choix des chevaux à contrôler reste à la discrétion du vétérinaire chargé du contrôle ou du président du jury, à l'exception des championnats ou la désignation des chevaux s'effectue en raison de leur rang de classement dans l'épreuve.

II.2 - Aspect analytique du contrôle antidopage :

L'aspect analytique du contrôle antidopage représente les analyses faites sur des prélèvements biologiques. Dans un premier temps, nous allons nous attacher à la description de ces prélèvements.

II.2.1 - Les prélèvements :

Les prélèvements biologiques qui peuvent être effectués dans un but de contrôle antidopage doivent répondre à trois critères :

- 1/ Etre sans danger pour le cheval.
- 2/ Correspondre à une voie d'élimination des médicaments.
- 3/ Etre facilement réalisables.

Compte tenu de ces impératifs, seuls la salive, le sang et l'urine sont collectés lors de contrôle antidopage. (COURTOT. D, 1990).

Ces prélèvements nécessitent l'utilisation d'un matériel approprié.

-**La salive** : Ce prélèvement, en dépit de sa facilité, n'est pratiquement plus utilisé, car le volume de liquide recueilli étant faible et la concentration des médicaments dans la salive toujours très basse, il est difficilement mesurable.

Néanmoins, au cas où il serait utilisé, il nécessite un matériel composé de :

- un plateau en email.
- une seringue à usage unique.
- un embout souple, neutre chimiquement.
- des ampoules d'eau distillée stérile et apyrogène, une petite lime pour casser les pointes des ampoules, des gazes stériles ainsi qu'une paire de gants à usage unique.

Pour récolter la salive, il est prévu un récipient en verre d'une contenance de 125 ml, muni d'un bouchon à vis en polyéthylène. (COURTOT. D, 1990).

-**Le sang** : Le prélèvement de sang ne soulève pas de difficulté particulière. Il s'effectue par ponction de la veine jugulaire, le liquide étant recueilli dans des tubes héparinés

sous vide. Plus dangereux potentiellement que la récupération de salive, ce prélèvement doit être effectué de façon aseptique par un vétérinaire agréé. **(COURTOT. D, 1990).**

Il nécessite en plus de quatre tubes héparinés :

- des tampons des gazes stériles.
- un flacon d'alcool à 90°.
- une aiguille hypodermique à usage unique, d'un diamètre maximum de 1.2 mm, pour prélèvement multiple.
- Un corps de Venoject ®. **(COURTOT. D, 1990).**

-Les urines : À la différence des deux prélèvements précédents, celui des urines exige un minimum d'installation. En effet, il doit se faire à la faveur d'une miction naturelle, sans qu'il soit besoin d'avoir recours à un sondage ou à l'administration d'un diurétique. Or le cheval urine fréquemment après l'effort quand il est placé dans un box calme, vaste, et fraîchement paillé. Le récipient utilisé pour recueillir l'urine doit être propre chimiquement.

La pratique de ce prélèvement exige beaucoup de patience et de savoir faire, ainsi qu'une bonne connaissance du cheval. **(COURTOT. D, 1990).**

Le matériel requis se composera essentiellement de :

- une cuvette en email d'au moins 8cm de hauteur.
- un sac en plastique de 35 cm x 25 cm.
- deux flacons de verre de 125 ml fermés pas un bouchon à vis en polyéthylène.
- une paire de gants à usage unique. **(COURTOT. D, 1990).**

Les échantillons d'urine et de sang doivent en principe être prélevés sur tous les chevaux sélectionnés pour être contrôlés .L'urine est un fluide corporel particulièrement efficace pour la recherche de médication et tous les efforts devraient toujours être mis en œuvre pour en recueillir sur les chevaux à contrôler.

Pour que ces prélèvements biologiques soient effectués d'une manière identique dans tous les concours, il existe une procédure standard rédigée par la Fédération Equestre

Internationale sous le nom de « Standing Operating Procédure for the Control of Medication at International Events ». (COURTOT. D, 1990).

Dans ce qui suit, nous allons en reprendre les points les plus importants :

II.2.1.1 - Identification des chevaux :

L'identité du cheval doit être formellement établie à l'aide de son passeport immédiatement avant ou après l'opération de prélèvement. Lors de concours pour lesquels le passeport n'est pas obligatoire, la vérification se fera à l'aide de son document d'identification. (www.fei.com), (règlement vétérinaire).

II.2.1.2 - Sélection des chevaux :

Pour sélectionner les chevaux à contrôler, on peut recourir à différents types de contrôle :

- **Le contrôle obligatoire :**

Qui est appliqué essentiellement aux gagnants de médailles lors de principaux concours.

- **Le contrôle aléatoire :**

Qui s'effectue sur certains animaux après avis du juge et de la commission vétérinaire.

- **Le contrôle inopiné :**

Qui n'est pratiqué que si, pour une raison particulière, il y'a nécessité de contrôler un cheval.

Lors des contrôles obligatoires, pendant les finales de coupe du monde, les championnats continentaux et championnats du monde, les jeux olympiques et les jeux équestres mondiaux, un nombre suffisant de chevaux doivent en principe être contrôlés afin de garantir que les prélèvements suivants seront analysés :

- Les prélèvements des trois premiers chevaux classés dans toutes les épreuves finales individuelles.
- Les prélèvements d'un des chevaux de chacune des trois premières équipes classées, dans les épreuves finales par équipe de saut d'obstacle et de dressage.

- Les prélèvements d'un des chevaux des trois premières équipes classées, à la fin de l'ensemble d'un concours complet, ainsi que dans les épreuves d'attelage et d'endurance. (www.fei.com), (règlement vétérinaire).

II.2.1.3 - Moment du prélèvement :

Les chevaux peuvent à tout moment être sélectionnés pour être contrôlés lorsqu'ils sont soumis au règlement de la Fédération Equestre Internationale.

Un cheval peut être contrôlé à plusieurs reprises durant une même épreuve.

Cependant, si un cheval décède pendant un concours, il doit au plus vite faire l'objet de prélèvements pour une analyse médico-légale. Il est même recommandé de procéder à une autopsie aussi complète que possible.

II.2.2 - Analyse des prélèvements :

Le diagnostic d'un acte de dopage est susceptible de s'appuyer, à priori, soit sur des éléments cliniques qui sont les conséquences des effets de la substance dopante (diagnostic indirect), soit sur la mise en évidence de l'agent dopant lui-même.

La tâche de l'analyste consiste à identifier et à doser les agents dopants dans les liquides biologiques. (**COURTOT. D, 1990**).

Ce travail se heurte à plusieurs difficultés :

- Les quantités présentes de produits sont souvent très faibles.
- Les substances à rechercher sont incluses dans des milieux organiques complexes ; Par ailleurs, ces milieux sont riches en macromolécules (protéines sanguines) capables de fixer les agents dopants et leurs métabolites de manière réversible ou non. (**COURTOT. D, 1990**).
- Dans les urines, et à cause de réactions de conjugaison ayant pour conséquence immédiate la modification profonde des propriétés physico-chimiques des molécules, certains médicaments peuvent être masqués leurs réactifs chimiques classiques.

En raison du très grand nombre de produits dopants à rechercher, du délai de réponse limité, et des conséquences qu'entraîne un résultat positif, la méthode d'analyse choisie doit être rapide, fiable, précise et reproductible.

Cette méthode comporte deux étapes :

- Le criblage.
- La confirmation et l'interprétation des résultats. **(COURTOT. D, 1990).**

II.2.2.1 - Le criblage :

Le criblage ou screening est un tri qui permet de séparer les prélèvements suspects de contenir un agent dopant, des prélèvements négatifs.

Il comprend deux phases :

- La phase d'extraction et de purification.
- La phase d'identification. **(COURTOT. D, 1990).**

II.2.2.1.1 - Phase d'extraction et de purification :

Cette étape est importante car elle conditionne la mise en œuvre de bonnes méthodes d'identification et par conséquent la qualité du résultat final.

La méthode d'extraction la plus couramment employée est l'extraction liquide- liquide.

Son principe est basé sur la variation du coefficient du partage de la molécule entre une phase aqueuse et une phase organique en fonction du pH de la phase aqueuse.

Ce type d'extraction consiste à faire passer le composé à extraire de la phase aqueuse (sang ou urine) vers une phase organique (solvant d'extraction) par agitation de l'ensemble des deux phases. Le schéma ci-dessous explique ce procédé :

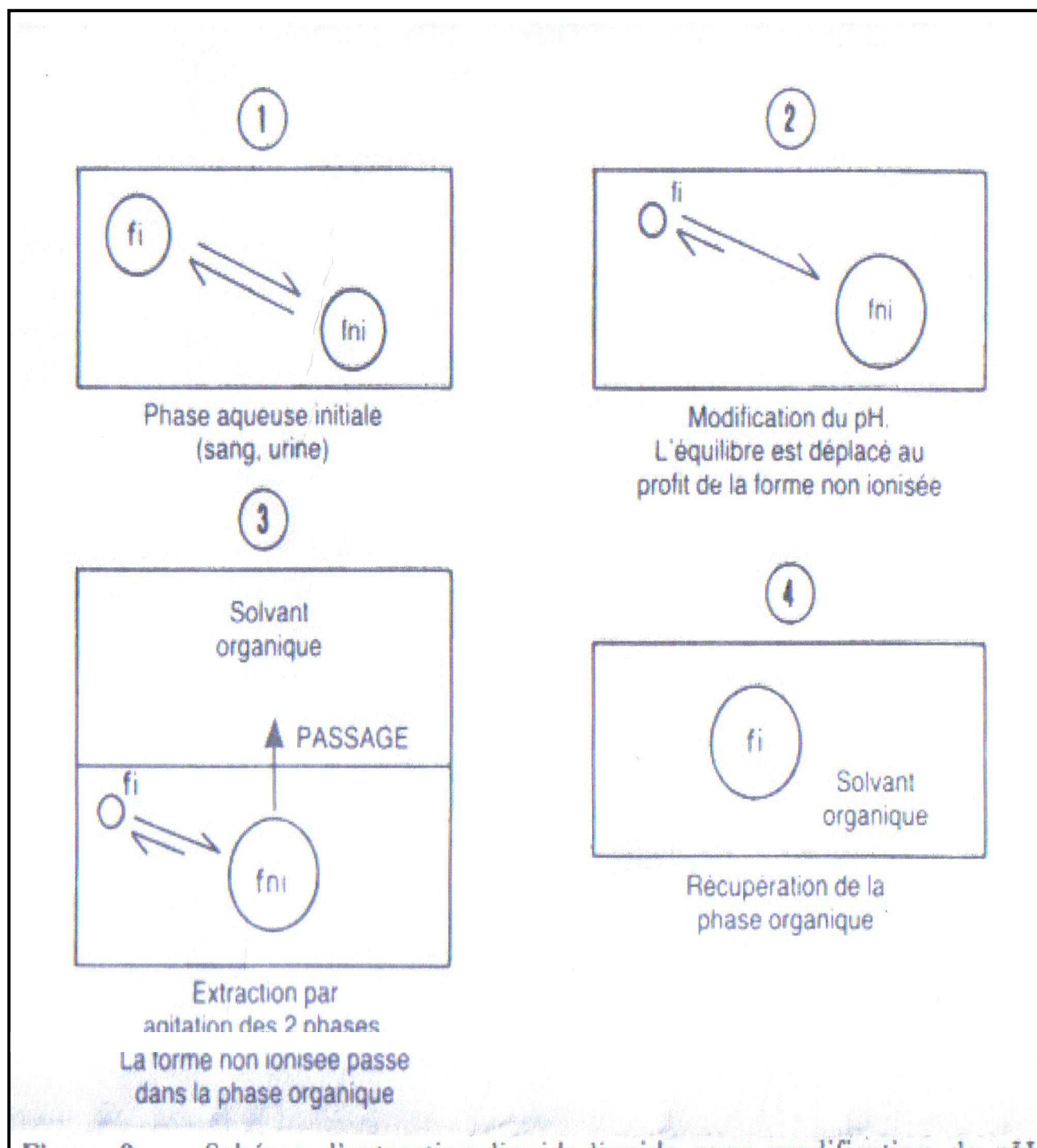


Figure 01 : Extraction liquide-liquide avec modification du PH. (COURTOT. D, 1990).

• f_i = forme ionisée. • f_{ni} = forme non ionisée.

Cette méthode permet généralement d'extraire et de purifier les produits recherchés avec un taux de réussite compris entre 50 et 90%.(COURTOT. D, 1990).

II.2.2.1.2 - La phase d'identification :

Les méthodes d'identification sont très nombreuses, mais les techniques les plus utilisées actuellement sont la chromatographie en phase gazeuse (**CPG**) et la chromatographie liquide haute performance (**HPLC**).

Elles permettent d'effectuer une identification et un dosage des produits à analyser.

II.2.2.1.2.1 - La chromatographie en phase gazeuse (CPG) :

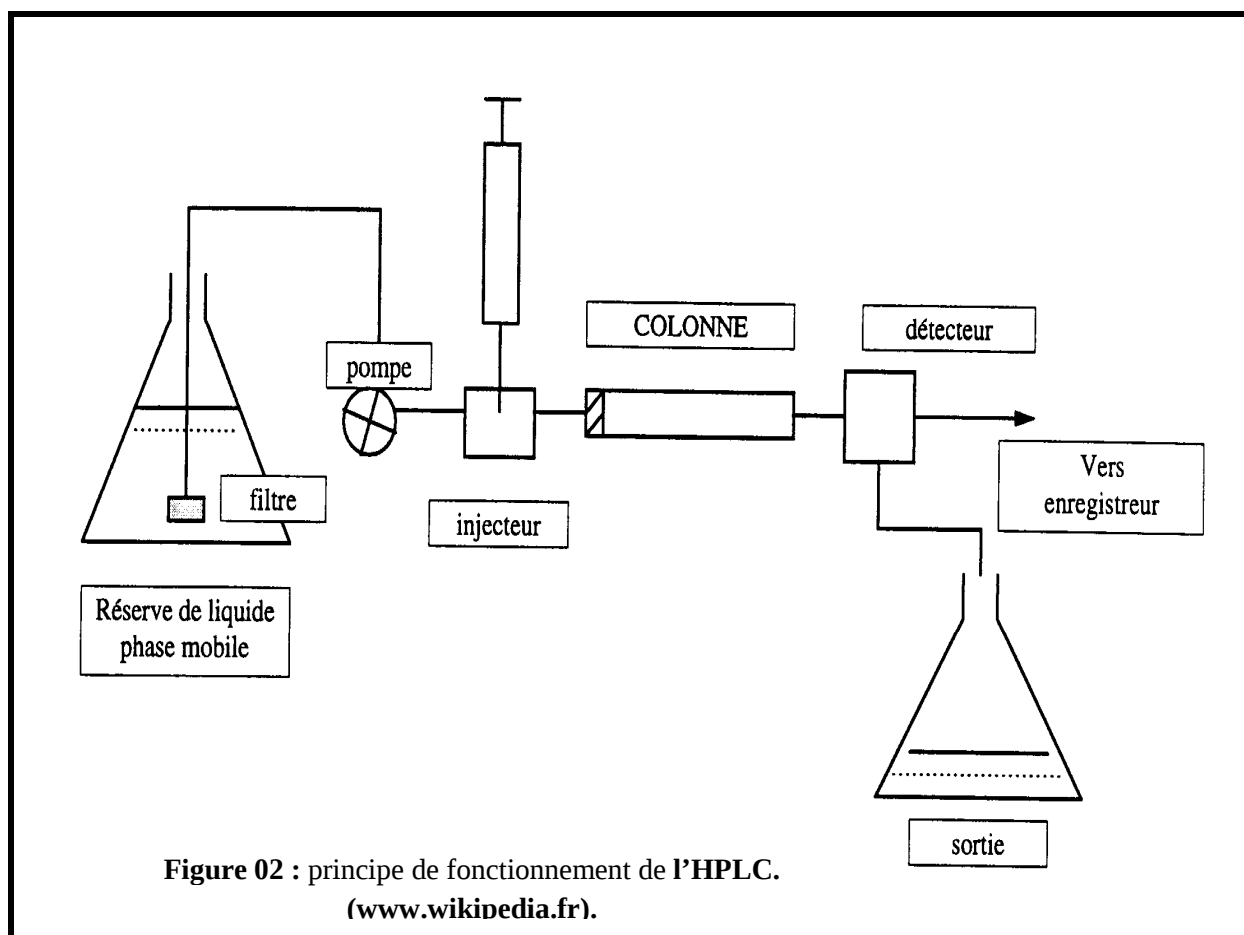
Cette méthode consiste à analyser le produit à travers sa vaporisation à l'entrée d'une colonne qui renferme une substance active solide ou liquide appelée phase stationnaire. Le produit est transporté à travers celle-ci à l'aide d'un gaz porteur. Les différentes molécules du produit vont se séparer et sortir de la colonne, les unes après les autres, en fonction de l'affinité de la phase stationnaire avec ces molécules. (www.wikipedia.fr).

II.2.2.1.2.2 - La chromatographie liquide haute performance (HPLC) :

Cette méthode de détection, plus fine et plus fiable consiste à ce que l'échantillon soit poussé par un liquide (phase mobile) dans une colonne remplie d'une phase stationnaire.

Le débit d'écoulement de la phase mobile est élevé, ce qui entraîne une augmentation de pression dans le système et par conséquent diminue le temps nécessaire pour séparer les composants le long de la phase stationnaire. (www.wikipedia.fr).

La figure ci- dessous schématise cette technique d'identification :



II.2.2.2 - La confirmation et l'interprétation des résultats :

La confirmation est obtenue grâce à l'analyse de l'extrait « suspect », par couplage CPG/spectrométrie de masse (SM) qui est une méthode analytique quantitative qui consiste à mesurer l'absorbance ou la densité optique d'une substance chimique donnée en solution. Les données ainsi recueillies apportent une preuve irréfutable de l'identité du médicament présent dans l'échantillon analysé. Dans ce cas, une deuxième extraction est effectuée sur le prélèvement d'origine et l'extrait est ensuite analysé directement par couplage CPG/SM. Si les résultats de la deuxième analyse confirment ceux de la première, le contrôle est considéré comme positif. Dans le cas inverse, le contrôle est déclaré négatif. (COURTOT. D, 1990).

En conclusion, dans la figure ci-dessous sont résumées toutes les opérations par laquelle passe l'échantillon lors du contrôle antidopage.

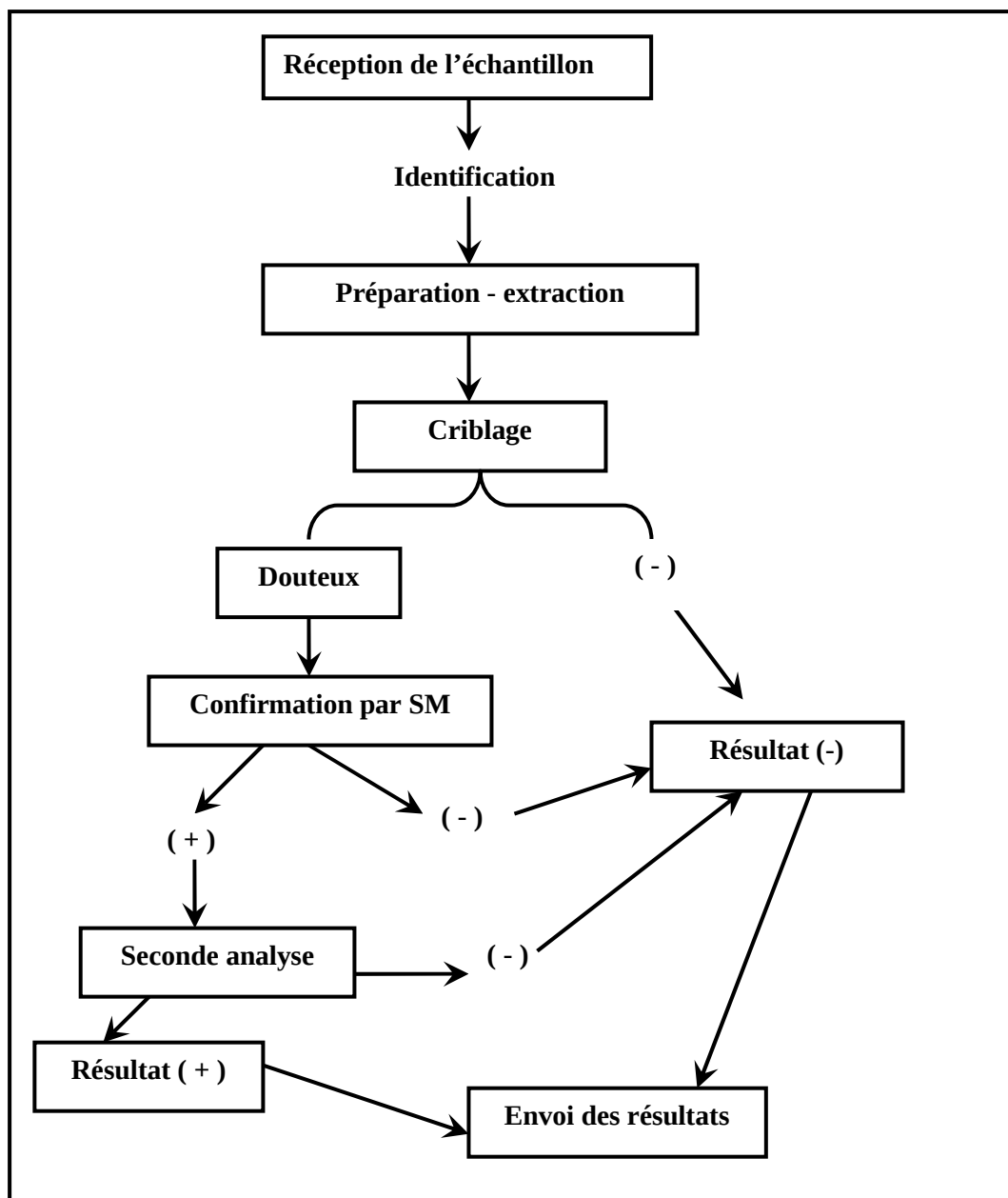


Figure 03 : Organigramme du déroulement des analyses. (COURTOT. D, 1990).

III - LEGISLATION ET REGLEMENTATION :

En dehors des textes légaux qui concernent les fraudes en général, le dopage des chevaux fait l'objet de chapitres spéciaux de plus en plus précis dans les règlements des fédérations sportives ou des sociétés de courses.

Le règlement général de la Fédération Equestre Internationale (**FEI**) repris et adopté par de nombreuses fédérations nationales énonce les règles générales qui doivent être observées au cours des diverses compétitions.

La législation algérienne, comme nous le verrons plus avant, étant pratiquement inexistante dans ce domaine, nous prendrons comme référence la législation française.

Actuellement, deux principaux textes interdisent le dopage chez le cheval :

- Pour les courses de chevaux : Le Code des Courses (articles 69).
- Pour les compétitions des sports équestres : le chapitre X du règlement général de la Fédération Française d'Equitation (FFE).

III.1 - Législation et réglementation :

III.1.1 - 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...

L'entraîneur est dans l'obligation de protéger le cheval dont il a la garde et de le garantir comme il convient contre les manœuvres définies au paragraphe précédent ».

III.1.2 - Analyse de l'article 69 du Code des Courses :

Cet article qui crée une interdiction « d'administrer ...à l'organisme du cheval », crée également un contrôle qui est laissé à l'initiative des commissaires – il comporte un examen des chevaux ou toute autre mesure jugée utile.

Les dispositions de cet article répondent d'abord à une nécessité d'ordre médical, car l'abus du médicament peut avoir des conséquences graves pour l'animal mais également pour l'élevage car certains abus médicamenteux peuvent avoir une répercussion non seulement sur la fécondité des géniteurs, mais encore sur leur qualité génétique.

Mais c'est aussi une nécessité d'ordre moral : le dopage constitue une fraude car il peut modifier le résultat d'une course.

Il peut aussi constituer un dol dans la mesure, où lors d'une vente, le vendeur fait valoir les performances acquises artificiellement.

Toujours dans **l'article 69** concernant le constat des infractions, le paragraphe 2 stipule que les commissaires, afin de pouvoir constater les infractions à cette règle « peuvent procéder ou faire procéder, avant ou après la course, à l'examen des chevaux et prendre telle mesure qu'ils jugent utile ».

Etant indéniablement un problème médical, les commissaires ne sont pas forcément les plus qualifiés pour dire s'il y a eu doping ou pas – l'article 69 ne fait pas obligation d'en référer aux spécialistes-.

Il serait pourtant souhaitable que le constat des infractions soit confié à une commission compétente formée de toxicologues, pharmacologues et cliniciens vétérinaires.

III.1.3 - Réglementation qui en découle et commentaire :

Comme nous l'avons signalé précédemment, il s'agit essentiellement du **chapitre X** du règlement général (de la fédération Française d'Equitation) consacré à la lutte contre le dopage des chevaux et des cavaliers.

Concernant le dopage des chevaux, aux termes de l'article **1 de la loi 99/223 du 23 mars 1999** et des textes d'application, il est interdit d'administrer ou d'appliquer aux chevaux, au cours des compétitions et des manifestations sportives organisées ou autorisées par la FFE, ou en vue d'y participer, des substances ou procédés qui sont de nature à modifier artificiellement leurs capacités ou à masquer l'emploi de substances ou procédés ayant cette propriété et figurant sur une liste déterminée par arrêté conjoint des ministres chargés des sports, de la santé et de l'agriculture.

Il est également interdit de faciliter l'administration de telles substances ou d'inciter à leur administration ainsi que de faciliter l'application de tels procédés ou d'inciter à leur application.

Le chapitre X du règlement général intitulé « Lutte contre le dopage des chevaux et des cavaliers » comprend huit (8) articles (du 21^{ème} au 28^{ème} article) :

- **Article 21** : interdiction de doper
- **Article 22** : tout traitement doit être déclaré
- **Article 23** : contrôle antidopage pour les chevaux
- **Article 24** : contrôle antidopage pour les cavaliers
- **Article 25** : conditions générales des contrôles
- **Article 26** : étiquetage
- **Article 27** : contre expertise
- **Article 28** : sanctions

Sur le plan pratique, les **articles 21 et 22** apparaissent comme les plus importants.

L'article 21 définit le dopage ; il énonce que « le dopage consiste dans l'utilisation de produits pouvant modifier le comportement (physique et/ou psychique) et/ou dans l'utilisation de produits faisant obstacle à leur détection ».

A côté de cette définition, **l'article 21** définit des produits interdits dont la liste publiée par la FEI est reprise dans le règlement général de la Fédération Française d'Equitation.

La suite de **l'article 21** précise qu'un traitement est possible au cours d'une épreuve – dans ce cas, le vétérinaire officiel du concours doit être immédiatement averti-.

- **L'article 22** quant à lui dispose que tout traitement doit être déclaré.

Cette déclaration peut être faite soit au moment de l'engagement du cheval, soit par une déclaration écrite du vétérinaire traitant si le traitement a été entrepris postérieurement à l'engagement.

Dans les autres articles du **chapitre X** du règlement général (de la Fédération Française d'Equitation), nous trouvons les conditions générales des contrôles antidopage (**articles 23/24/25/26**).

- **L'article 27** précise la possibilité pour le propriétaire du cheval de demander une contre expertise faite par un expert qualifié, de son choix, soit dans le laboratoire agréé qui a réalisé la première analyse, soit dans le laboratoire du contre expert si celui-ci possède un équipement similaire au premier.

Le règlement général institue une commission d'interprétation vétérinaire.

Elle se compose de trois (3) vétérinaires choisis par le président de la fédération, sous réserve qu'ils n'aient aucune responsabilité officielle au sein de celle-ci, sur la liste nationale arrêtée par le ministère chargé des sports et le ministère chargé de l'agriculture.

Cette commission donne, dans un délai de dix (10) jours, à compter de sa saisine, un avis écrit sur le rapport de l'analyse initiale ; puis le cas échéant, sur l'analyse de contrôle, les discordances éventuelles entre les deux analyses, et enfin, la signification des résultats (**cf. article 66 du règlement général de la FFE**).

III.2 - Les sanctions :

Les autorités ou organismes compétents pour prononcer des sanctions sont, selon les cas :

- le président du jury
- les commissions disciplinaires

III.2.1 - Identification des commissions :

Il est instauré une commission de première instance de lutte contre le dopage des équidés.

Elle est compétente pour apprécier en première instance l'ensemble des infractions liées au dopage des équidés.

Il est instauré une commission d'appel de lutte contre le dopage des équidés.

Elle est compétente pour apprécier les recours formés à l'encontre des décisions de première instance.

III.2.2 - Composition et fonctionnement :

Chacune de ces commissions de lutte contre le dopage se compose de cinq (5) membres choisis en raison de leurs compétences.

Le président de la FFE choisit le président et les autres membres sur une liste nationale, conformément aux dispositions **du décret n° 92-888 du 27 août 1992** ; ils sont désignés pour une durée de quatre (4) ans.

Ces commissions ne délibèrent valablement que lorsque trois (3) au moins de leurs membres sont présents.

III.2.3 - Gradation des sanctions :

La sanction peut affecter le cavalier et/ou le cheval.

Les sanctions sont indépendantes les unes des autres et leur nature dépend de la gravité de la faute établie :

- Avertissement
- Blâme
- Déclassement systématique du cheval et du cavalier de toutes les épreuves du concours, ce qui entraîne automatiquement la restitution des prix, primes et récompenses
- Rétrogradation dans un classement qui entraîne automatiquement la restitution des prix, primes et récompenses
- Elimination d'une épreuve ou d'un concours ce qui entraîne automatiquement la restitution des prix, primes et récompenses
- Suspension temporaire de la licence de compétition de trois (3) ans maximum pour un dépistage de substances prohibées.

Pour une deuxième infraction dans un délai de cinq (5) ans, la sanction est de cinq (5) ans de suspension.

Et pour une troisième infraction, elle peut aller jusqu'à la radiation.

Pour l'administration des substances ou l'application des procédés illicites, la suspension est au maximum de trois (3) ans.

Pour une deuxième infraction dans un délai de cinq (5) ans, la sanction est de cinq (5) ans de suspension.

Et pour une troisième infraction, elle peut aller jusqu'à la radiation.

Pour opposition ou tentative d'opposition aux enquêtes ou contrôles, la suspension est de cinq (5) ans au maximum et la radiation à partir de la deuxième infraction.

Une amende peut aussi être infligée pour l'ensemble des infractions.

III.2.4 - Réengagement des chevaux :

A l'issue de la période de suspension et dans la mesure où le cavalier s'est acquitté de l'amende éventuelle, le cheval doit, avant de reprendre les compétitions, subir un contrôle effectué par un vétérinaire préleveur, dont les résultats doivent être négatifs.

CONCLUSION :

Au terme de ce modeste travail consacré au dopage chez le cheval, ce que nous retenons d'abord, c'est que le dopage, véritable incitation à la « tricherie », n'améliore pas toujours la performance mais peut parfaitement la dégrader –que ce soit à court, moyen ou long terme-, les nuisances sont toujours graves et présentent des inconvénients majeurs pour le sujet.

Par ailleurs, comme il existe une marge très étroite entre le médicament pour soigner et le produit pour doper, il serait important d'informer toujours plus largement les milieux concernés des dangers d'une telle pratique.

Malheureusement, l'appât de l'argent facile, la pression des sponsors, celle des fédérations qui exigent toujours plus de résultats sont des facteurs qui conduisent inéluctablement au dopage.

L'équitation est un sport qui reste malgré tout peu médiatisé –un grand cavalier ne sera jamais aussi connu qu'un joueur de football de classe mondiale-.

Il serait dommage que l'image de marque de cette noble discipline soit ternie par la pollution morale et organique que constitue le dopage.

En dernier lieu, nous ne saurions terminer ce travail sans aborder le problème du dopage chez le cheval en Algérie.

La première constatation, c'est qu'en dépit de la place qu'occupe le cheval dans l'imaginaire de tout Algérien –cette noble monture qui a toujours exprimé l'élégance et la force, le courage et la fidélité- les sports équestres restent tout à fait marginalisés dans notre pays.

Les raisons de cette marginalisation sont multiples : perçu comme un sport d'élite ou réservé à une élite, absence de médiatisation, peu de concours et de manifestations sportives.

Mon stage pratique qui a duré un mois a été infructueux car tout ce qui touche de près ou de loin au dopage est un sujet tabou et toutes les portes me sont restées fermées

Quant aux résultats de mes différentes démarches auprès des services de la Fédération Algérienne d'Equitation (FAE), de la Société des Courses Algériennes, de l'hippodrome du

Caroubier, mes discussions avec les membres du Haras Djoumhouri (Garde Républicaine) , pourrait être résumé comme suit :

- Sur le plan organisationnel :

- Absence de coordination entre les différentes structures qui pourraient être concernées (Ministères chargés des Sports, de la santé et de l'agriculture)

- Absence de relation de travail entre la Fédération Algérienne d'Equitation et la Société des Courses Algérienne.

- Indigence des structures de compétition de haut niveau, de personnel qualifié, de laboratoires pouvant effectuer les analyses pour dépister les dopages

- Sur le plan législatif et réglementaire :

- Peu ou pas de textes nationaux régissant le problème du dopage chez le cheval qui paraît totalement ignoré par le législateur Algérien.

Peut-on espérer une batterie de textes réglementaires consacrée à ce domaine après la promulgation du décret présidentiel n° 06/301 du 2 septembre 2006 portant ratification de la convention internationale contre le dopage dans le sport ? (**Journal Officiel de la République Algérienne n° 61 du 1 octobre 2006**).

Enfin, la prochaine tenue dans notre pays des jeux sportifs Africains, dans lesquels figurent des compétitions de sports équestres, pourrait constituer une bonne opportunité de confronter nos expériences à celles d'autres pays et déboucher, peut être, sur une meilleure prise en charge du problème récurrent du dopage.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- Annexe Règlement disciplinaire et de Lutte contre le dopage, 08 janvier 2002.
- Bulletin de la Société d'Encouragement à l'Elevage du Cheval Français, n° 15 Bis du 13 Avril 2006. (Code des courses au trot).
- CHARY J-F. 1980 – Introduction au problème du dopage des chevaux de sport, Prat. Vet. Eq., 12, 61-64.
- COURTOT D. ,1980 - Le dopage chez le cheval de sport. Aspects analytiques et réglementaires. Prat. Vet. Eq., 12, 237-254.
- COURTOT D. et JASSAUD P., 1990 - Le contrôle antidopage chez le cheval, Institut National de la Recherche Agronomique, Paris, 156pp.
- Association des Assistants, Chefs de travaux, Enseignants de Pharmacologie, 1983 – Cour National de Pharmacologie, ellipses, Paris, 448 pp.
- FONTAINE M., 1987 – Vade-mecum du vétérinaire XV ème édition, Vigot, Paris, 1642 pp.
- Journal Officiel de la République Algérienne Populaire et Démocratique n° 61, 01 octobre 2006.
- LESCURE F. ,1980 – Aspects légaux et professionnels du dopage, Prat. Vet. Eq., 12, 65-67.
- Règlement vétérinaire, 10ème édition ,01 juin 2006, téléchargé sur www.horsesport.com.
- Règlement vétérinaire 10ème édition, annexe III, téléchargé sur www.fei.com.

Sites internet :

- www.france-galop.com, février 2007, Code des courses au galop.
- www.santesport.gouv.fr
- www.vidal.fr.
- www.dopage.com.
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Chromatographie_en_phase_gazeuse.
- www.wikipedia.fr.
- http://perso.orange.fr/portail.endurance/Reg_End_Dop.htm.
- <http://encyclopedie.1cheval.com/Dopage>

Résumé

Le dopage chez le cheval comme chez l'homme 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. Notre étude porte sur cette pratique, sur les différents agents dopants utilisés et leurs effets pharmacologiques ainsi que sur le contrôle antidopage 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 it. 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 الرجل ليس بممارسة حديثة. منذ عصور قديمة، والرجل يحاول دائما زيادة أداء الحصان لتنميته. دراستنا تتعلق بهذه الممارسه، ومختلف المنشطات المستخدمة والآثار الصيدلانية و السيطرة على مراقبة مكافحة المنشطات وتشريعاته.