

2023-2024

**Thèse**

pour le

**Diplôme d'État de Docteur en Pharmacie**

**Prise en charge du cheval de  
sport à l'officine et conseils  
associés.**

**CORNUT Valentine-Anna**

Née le 31 janvier 1997, à Neuilly-Sur-Seine (92)

Sous la direction du Docteur PECH Brigitte,  
Et la co-direction du Docteur PAGANI Joelle

Membres du jury

Dr. SERAPHIN Denis | Président  
Dr. PECH Brigitte | Directrice  
Dr. PAGANI Joelle | Co-Directrice  
Dr. LATTE Céline | Membre  
Dr GIMENEZ Natacha | Membre

Soutenue publiquement le :  
3 juin 2024



**FACULTÉ  
DE SANTÉ**

UNIVERSITÉ D'ANGERS



2023-2024

**Thèse**  
pour le  
**Diplôme d'État de Docteur en Pharmacie**

**Prise en charge du cheval de  
sport à l'officine et conseils  
associés.**

**CORNUT Valentine-Anna**

Née le 31 janvier 1997, à Neuilly-Sur-Seine (92)

Sous la direction du Docteur PECH Brigitte,  
Et la co-direction du Docteur PAGANI Joelle

Membres du jury

Dr. SERAPHIN Denis		Président
Dr. PECH Brigitte		Directrice
Dr. PAGANI Joelle		Co-Directrice
Dr. LATTE Céline		Membre
Dr GIMENEZ Natacha		Membre

Soutenue publiquement le :  
3 juin 2024

**U**  
**A**  
**FACULTÉ**  
**DE SANTÉ**  
UNIVERSITÉ D'ANGERS

# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussignée **Valentine-Anna CORNUT**

déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce rapport ou mémoire.

Signé par l'étudiante le **06 / 05 / 2024**



**L'auteur du présent document  
vous  
autorise à le partager,  
reproduire,  
distribuer et communiquer selon  
les conditions suivantes :**



- Vous devez le citer en l'attribuant de la manière indiquée par l'auteur (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'il approuve votre utilisation de l'œuvre).
- Vous n'avez pas le droit d'utiliser ce document à des fins commerciales.
- Vous n'avez pas le droit de le modifier, de le transformer ou de l'adapter.

## **LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS**

**Doyen de la Faculté : Pr Nicolas Lerolle**

**Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie : Pr Sébastien Faure**

**Directeur du département de médecine : Pr Cédric Annweiler**

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETTON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNÉCOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CALES Paul	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine
COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIQUE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DESCAMPS Philippe	GYNÉCOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
DINOMAIS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLÉ Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVAL Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Matthieu	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FAURE Sébastien	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	ANATOMIE	Médecine
FOUQUET Olivier	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
FURBER Alain	CARDIOLOGIE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	PNEUMOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUARDIOLA Philippe	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
GUILET David	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
HAMY Antoine	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
HENNI Samir	MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
HUNAULT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine



# FACULTÉ DE SANTÉ

UNIVERSITÉ D'ANGERS

IFRAH Norbert	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie
LACCOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAI Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GÉNÉRALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VENERELOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MÉDICALE	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	CHIMIE GÉNÉRALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PÉDIATRIE	Médecine
PETIT Audrey	MÉDECINE ET SANTÉ AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MÉDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENÉTIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MÉDECINE GÉNÉRALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE	Médecine
RICHARD Isabelle	MÉDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
RICHOMME Pascal	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABÈTE ET MALADIES MÉTABOLIQUES	Médecine
ROQUELAURE Yves	MÉDECINE ET SANTÉ AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MÉDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTÉ	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHÉTIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MÉDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MÉDECINE GÉNÉRALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
URBAN Thierry	PNEUMOLOGIE	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	PÉDIATRIE	Médecine
VENARA Aurélien	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	PHARMACOTECHNIQUE	Pharmacie
VERNY Christophe	NEUROLOGIE	Médecine
WILLOTEAUX Serge	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE	Médecine

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABÈTE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHAO DE LA BARCA Juan-Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHEVALIER Sylvie	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HAMEL Jean-François	BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine
MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PECH Brigitte	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIOU Jérémie	BIOSTATISTIQUE	Pharmacie
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine



## FACULTÉ DE SANTÉ

UNIVERSITÉ D'ANGERS

RONY Louis	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE	Médecine
ROGER Emilie	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
SAVARY Camille	PHARMACOLOGIE-TOXICOLOGIE	Pharmacie
SCHMITT Françoise	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	PHARMACIE CLINIQUE ET EDUCATION THERAPEUTIQUE	Pharmacie
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	MEDECINE GENERALE	Médecine
VIAULT Guillaume	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie

### AUTRES ENSEIGNANTS

#### **ATER**

ELHAJ MAHMOUD Dorra	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
LEMAN Géraldine	BIOCHIMIE	Pharmacie

#### **ECER**

PIRAUX Arthur	OFFICINE	Pharmacie
HASAN Mahmoud	PHARMACIE GALENIQUE ET PHYSICO-CHIMIE	Pharmacie
BARAKAT Fatima	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie

#### **PRCE**

AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
COYNE Ashley	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	Santé

#### **PAST**

BEAUVAIS Vincent	OFFICINE	Pharmacie
BRAUD Cathie	OFFICINE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE-RADIOTHERAPIE	Médecine
PICCOLI Giorgia	NEPHROLOGIE	Médecine

#### **PLP**

CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine
--------------	------------------	----------

#### **AHU**

CORVAISIER Mathieu	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
CHABRUN Floris	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
ROBIN Julien	DISPOSITIF MEDICAUX	Pharmacie



**FACULTÉ  
DE SANTÉ**

UNIVERSITÉ D'ANGERS

"La Faculté de Santé déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation, ni improbation."

# REMERCIEMENTS

À **Mme Brigitte Pech** et **Mme Joelle Pagani**, merci d'avoir accepté ce sujet et d'avoir participé à son élaboration. Merci pour votre implication, votre disponibilité et vos précieux conseils qui m'ont permis de réaliser ce travail.

À **M. Denis Séraphin**, merci d'avoir accepté de présider cette thèse.

À **Mme Céline Latté**, **M. Mathieu Latté** et **Mme Jeanne Pairel**, merci d'avoir participé à mon enseignement pendant les six mois de stage officielle. Grâce à vous j'ai pu effectuer un stage formidable et très enrichissant qui m'a donné l'opportunité d'évoluer dans ma profession.

À Mme **Natacha Gimenez**, merci de participer à l'aventure en ayant accepté d'être dans mon jury.

À toute **l'équipe de la pharmacie de Noyal Muzillac**, merci pour votre accompagnement et votre soutien au quotidien.

À tous les **enseignants**, les **membres de l'équipe éducative et administrative** de la faculté de Pharmacie d'Angers. Merci pour vos enseignements et votre accompagnement pendant ces années d'étude.

À ma **famille**, ma **tante**, ma **sœur**, ma **marraine de cœur Sylvie**, ma **tante Zaza** et **Didier**. Merci d'avoir toujours cru en moi, de m'avoir soutenue et d'avoir fait de moi la personne que je suis aujourd'hui.

À mon ange gardien, ma **Fée Marraine Tata Anne**, merci pour tout ce que tu m'as fait découvrir, pour tous les moments partagés et pour ton soutien bienveillant.

À mes **parents**, mes idoles, merci de m'avoir supportée pendant l'écriture de ce travail. Merci pour votre soutien infaillible et votre amour inconditionnel.

À **Anne Claire**, sans quoi tout cela ne serait qu'un rêve. Merci de m'avoir aidée à croire en moi. Merci pour tous nos moments partagés et nos soirées de révisions.

À **Martine** et **Philip** pour votre accompagnement sans faille depuis notre rencontre. Merci de croire en moi et de m'avoir offert l'opportunité de rencontrer mon meilleur ami : Ramski.

À la team **Dynamo**, qui a été mon pilier pendant toutes ces études. Merci pour nos fous rires et nos idées folles. Que l'aventure continue remplie de paillettes et de Mamma mia.

À la team **Belles Gosses**, merci pour votre amitié et votre soutien depuis notre rencontre au lycée.

À la team **Road trip** Espana, Italia, Grèce ... en espérant que la liste des destinations soit encore longue. Merci pour nos aventures et nos rires partagés. Olé

À mamaaaaan, papaaaaa, qui ne sont autres que **Mimi** et **Babouche**. Merci de supporter votre boulette grecque hyperactive et pour votre soutien inconditionnel. Merci d'être toujours partants pour mille aventures, le monde est à nos pieds. Bref vous êtes phénoménaux ...

À **Margaux**, merci d'être toujours à mes côtés dans les bons comme dans les mauvais moments, une amitié avec un grand A. Une brune a toujours besoin de sa blonde. XOXO

À **Loulou**, merci de me soutenir dans tous mes projets. À notre amitié et à notre étoile qui nous regarde de là-haut.

À la team **New York** qui a participé à cette aventure exceptionnelle dans la grosse pomme. Merci pour tous ces moments merveilleux partagés ensemble. Vous êtes tellement inspirantes. À bientôt ailleurs j'espère, en attendant bise à Jimmy !

À la team **VIP**, Very Important Pharmacist, **Maelle** et **Camille**, merci pour tous ces bons moments de partage, d'apéro et parfois de révisions. Que l'aventure continue dans cette belle famille de Pharmacien.

# REMERCIEMENTS

À ma **chienne**, mon coton tige, je n'ai pas les mots pour exprimer le lien qui nous uni. Je t'ai sauvée mais finalement c'est toi qui m'as aidée. Merci pour toutes ces heures où tu es restée à mes côtés pendant la rédaction de ce travail. Un jour quelqu'un a dit « une décennie de bonheur pour une vie entière de chagrin, mais l'aventure en vaut la peine. »

À mon **cheval** sans quoi cette thèse n'aurait aucun sens. « L'air du paradis est celui qui souffle entre les oreilles d'un cheval. »

À **Thaïs**, tu as été là au commencement pour me soutenir, tu as rejoint les étoiles, tu n'es malheureusement pas là pour la terminer. Cette thèse je te la dédie en l'honneur de notre amour en commun pour les chevaux, de notre désir d'aventure et de notre amitié. Que la vie est courte et mérite d'être vécue avec passion !

Merci d'avoir été mon modèle, un modèle de persévérance, de courage et de détermination.

« Les amis sont les anges qui nous soulèvent quand nos ailes n'arrivent plus à se rappeler comment voler » Ride for Thais

## Abréviations

AFMPS : Agence Fédérale des Médicaments et des Produits de Santé  
AFLD : Agence Française de Lutte contre le Dopage  
AFVP : Association Française des Vétérinaires Phytothérapeutes  
AINS : Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens  
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché  
ANMV : Agence National du Médicament Vétérinaire  
ANSM : Agence National de Sécurité du Médicament  
ATU : Autorisation temporaire d'utilisation  
AUT : Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques  
BPF : Bonnes Pratiques de Fabrication  
BPD : Bonnes Pratiques de Distribution  
BPP : Bonnes Pratiques de Préparation  
BSE : Bilan Sanitaire d'Écurie  
CCE : Concours complet d'Équitation  
CH : Centésimale Hahnemannienne  
CISCO : Centre International de Santé du Cheval d'Oniris  
CSO : Concours de Saut d'Obstacles  
DERE : Dermite Estivale Récidivante  
DH : Décimale Hahnemannienne  
EHSLC : European Horserace Scientific Liaison Committee  
EPO: Érythropoïétine  
ESCOP: European Scientific Cooperative on Phytotherapy  
FEI : Fédération Internationale d'Équitation  
FFE : Fédération Française d'Équitation  
IFCE : Institut Français du Cheval et de l'Équitation  
OMS : Organisation Mondiale de la santé  
QSP : Quantité suffisante pour  
UE : Union Européenne  
UV : Ultra-Violet

## Table des illustrations

Illustration 1 : Salicylate de méthyle (31) .....	10
Illustration 2 : Voie de biosynthèse des prostaglandines, des thromboxanes et de la prostacycline (31) .....	10
Illustration 3 : La cascade décisionnelle thérapeutique (69) .....	25
Illustration 4 : Le cycle évolutif d'une tique (156) .....	57
Illustration 5 : Cycle de développement de la piroplasmose (158) .....	58
Illustration 6 : Parties du cheval à surveiller (156) .....	58
Illustration 7 : Utilisation d'un tire tique (160) .....	59
Illustration 8 : Comparaison entre la taille d'un culicoïde et d'un moustique culex à droite (162) .....	60
Illustration 9 : Lésions de grattage sur la base de la queue (164) .....	61
Illustration 10 : Lésions de grattage sur la crinière (165) .....	61
Illustration 11 : Protection anti-mouches intégrale (166) .....	62
Illustration 12 : Masque anti-mouche (167) .....	62
Illustration 13 : Ascabiol® disponible à l'officine .....	63
Illustration 14 : Gale de boue au niveau des paturons chez un cheval (169) .....	64
Illustration 15 : Évolution défavorable d'une gale de boue (171) .....	65
Illustration 16 : Lésions de photosensibilisation sur le corps d'un cheval (140) .....	67
Illustration 17 : Lésions de photosensibilisation sur les lades de la tête d'un cheval (140) .....	67
Illustration 18 : Différentes photos de réaction de photosensibilisation de contact et d'ingestion chez le cheval (174) .....	69
Illustration 19 : Traumasédy complexe homéopathique (177) .....	72
Illustration 20 : Les différents tendons composant le membre du cheval (180) .....	76
Illustration 21 : Anatomie de l'estomac d'un équidé (184) .....	79
Illustration 22 : Ulcère de la muqueuse squameuse(184) .....	79
Illustration 23 : Ulcère de la muqueuse glandulaire(184) .....	79
Illustration 24 : Le tic à l'appui sur un poteau (188) .....	81

## Table des tableaux

Tableau I : Règles de renouvellement.....	15
Tableau II : Antibiotiques vétérinaires .....	18
Tableau III : Antibiotiques humains prescrits pour un usage vétérinaire .....	19
Tableau IV : Liste des substances essentielles pour le traitement des équidés et leur législation .....	20

## Table des annexes

Annexe 1 : Quelques affiches d'évènements en Pays de la Loire.....	102
Annexe 2 : Répartition des clubs d'équitation et des structures organisateurs d'activité en 2025 .....	103
Annexe 3 : Liste des classes pharmacologiques interdites par la FFE.....	104
Annexe 4 : Première page de la liste des substances prohibées par la FEI .....	107
Annexe 5 : Première page de la liste des substances contrôlées par la FEI.....	108
Annexe 6 : Seuil de tolérance pour des substances prohibées et contrôlées par la FEI.....	109
Annexe 7 : Liste des temps de détection des produits dopants d'après la FEI.....	110
Annexe 8 : Début de l'index des médicaments vétérinaires autorisés en France .....	111
Annexe 9 : Listes des médicaments accessibles uniquement aux cabinets vétérinaires, aux cliniques et aux centres hospitaliers vétérinaires .....	112
Annexe 10 : Liste des médicaments accessibles uniquement aux cliniques vétérinaires et aux centres hospitaliers vétérinaires.....	114
Annexe 11 : Antibiotiques d'importance critique non autorisés en médecine vétérinaire.....	115

# Table des matières

<b>ABREVIATIONS .....</b>	
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	
<b>TABLE DES TABLEAUX .....</b>	
<b>TABLE DES ANNEXES .....</b>	
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Attentes des propriétaires .....</b>	<b>2</b>
1.1. Amélioration du confort .....	2
1.2. Amélioration de la performance .....	3
1.3. Réglementations du dopage .....	3
1.3.1. Pourquoi lutter contre le dopage ? .....	4
1.3.2. Les acteurs de la lutte contre le dopage .....	5
1.3.3. Les substances interdites .....	6
1.3.4. Place de la phytothérapie dans le dopage .....	7
1.3.5. Les temps de détection .....	11
<b>2. Délivrance de médicaments soumis à prescription à l'officine .....</b>	<b>13</b>
2.1. Validité de l'ordonnance .....	14
2.2. Règles de renouvellement .....	15
2.3. Les génériques .....	16
2.4. Traçabilité des dispensations .....	16
2.5. Pharmacovigilance .....	16
2.6. Délivrance de médicaments antibiotiques .....	17
2.6.1. Les antibiotiques d'importance critique .....	18
2.7. Liste des substances actives essentielles pour les équidés .....	19
<b>3. Les préparations vétérinaires .....</b>	<b>22</b>
3.1. Les préparations magistrales .....	22
3.1.1. Les préparations à base de plantes .....	22
3.1.2. La cascade vétérinaire .....	24
3.2. Les préparations officinales vétérinaires .....	25
3.3. Réalisation des préparations .....	26
3.3.1. Les bonnes pratiques de préparation .....	26
3.3.2. La configuration du préparatoire et ses équipements .....	26
3.3.3. Les matières premières et leur conditionnement .....	26
3.3.4. L'étiquetage .....	27
<b>4. Les outils privilégiés dans l'accompagnement du cheval de sport .....</b>	<b>28</b>
4.1. La phytothérapie et l'aromathérapie .....	28
4.1.1. Plantes proposées en conseil .....	29
4.1.2. Les formes galéniques disponibles .....	42
4.2. L'homéopathie .....	48
4.2.1. Principes de l'homéopathie .....	48
4.2.2. La fabrication .....	49
4.2.3. Les dilutions .....	49
4.2.4. La posologie .....	49
4.2.5. L'homéopathie en médecine vétérinaire .....	50
4.2.6. Les formes galéniques disponibles .....	51
4.3. L'oligothérapie .....	52
4.4. Autres outils disponibles à l'officine .....	53
4.4.1. L'argile .....	53
4.4.2. L'Aloe vera .....	54
4.4.3. La thermothérapie .....	54
<b>5. Exemples de situations rencontrées à l'officine : conseils et solutions proposées pour améliorer le confort du cheval de sport .....</b>	<b>56</b>

5.1.	Les pathologies cutanées : .....	56
5.1.1.	Les tiques .....	56
5.1.2.	La dermite estivale .....	60
5.1.3.	La gale de boue .....	64
5.1.4.	La photodermatose .....	67
5.2.	Les pathologies musculaires, articulaires et tendineuses.....	71
5.2.1.	Choc .....	71
5.2.2	Douleurs musculaires et dorsalgies.....	73
5.2.3	Arthrose .....	74
5.2.4	Tendinites et entorses .....	75
5.3	Les troubles digestifs : ulcères gastriques .....	78
5.4	Stress et anxiété .....	83
5.5	Gestion des hormones chez une jument et un étalon .....	85
5.6	La toux.....	86
<b>6.</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>88</b>
<b>7.</b>	<b>Bibliographie .....</b>	<b>89</b>
<b>8.</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>102</b>

**TABLE DES MATIERES.....** **116**

**CORNUT VALENTINE-ANNA .....** **119**

## Introduction

Le cheval prend une place de plus en plus importante chez les particuliers ou les professionnels et notamment en milieu rural. Bien qu'il soit toujours sous le statut « d'animal de rente », le débat revient régulièrement depuis plusieurs années sur le devant de la scène parlementaire.(1)

Aujourd'hui le cheval est considéré comme « un être vivant doué de sensibilité », et non comme un animal élevé pour sa viande. Le cheval est devenu un animal familier, les propriétaires d'équidés sont de plus en plus nombreux.

Selon le bilan statistique de la filière équine française de 2022, la région Pays de la Loire compte plus de 100 000 chevaux sur son territoire, 611 établissements équestres et 40 000 cavaliers licenciés. (2,3)

Les chevaux représentent une part prépondérante de la culture sportive des Pays de la Loire avec notamment des compétitions ou des lieux dédiés : le jumping international de la Baule, le Mondial du Lion, le Pôle Européen du Cheval au Mans ainsi que l'École Nationale d'Équitation et le Cadre Noir de Saumur. (reconnu au patrimoine mondial de l'Unesco). (ANNEXE 1 : Quelques affiches d'évènements en Pays de la Loire.) (4,5)

D'où l'importance pour le pharmacien d'officine de se former ou d'avoir les outils nécessaires pour répondre à la demande des propriétaires d'équidés ou des cavaliers.

Cette étude portera essentiellement sur la prise en charge du cheval de compétition, les restrictions et les contrôles étant beaucoup plus stricts que pour le cheval de loisir. C'est la raison pour laquelle il m'a semblé pertinent de rédiger cette thèse comme un document de soutien adressé aux pharmaciens d'officine.

Je parlerai exclusivement de traitement de confort pour l'animal, par exemple : traitement de maintien de la souplesse articulaire ou de renfort pour les soins musculaires post efforts, la gestion du stress, les soins anti-mouches, les crèmes cicatrisantes, etc.

Tout ce qui va être expliqué dans ce qui suit peut se transposer au cheval de loisir et être utile pour les propriétaires d'équidés. Ce document ne concerne en aucun cas les animaux élevés

pour la production bouchère, les restrictions vétérinaires et sanitaires étant très strictes et codifiées, le pharmacien doit dans ce cas diriger le patient vers les autorités sanitaires vétérinaires compétentes.

## 1. Attentes des propriétaires

Le cheval est un acteur économique important dans le Maine et Loire. Entre l'élevage, les courses hippiques et l'équitation, la filière équine représente un très grand nombre d'interlocuteurs. (ANNEXE 2 : Répartition des clubs d'équitation et des structures organisateurs d'activités en 2015.)

Selon l'IFCE (Institut Français du Cheval et de l'Équitation) il y a eu en France 670 000 licenciés en 2021, la FFE (Fédération Française d'Équitation) est la troisième fédération sportive en France, après le football (1,6 millions de licenciés) et le tennis. (950 000 licenciés). (6)

Nous avons pu observer dans la région des Pays de la Loire, une augmentation importante du nombre d'équidés. Les attentes des propriétaires, éleveurs, sportifs et entraîneurs ne cessent de croître. (7)

Ces propriétaires recherchent un lien de proximité avec leur pharmacien. La répartition des pharmacies sur le territoire, la disponibilité sans rendez-vous d'un professionnel de santé à l'écoute favorisent cette approche. Le coût et l'éloignement géographique des cliniques et distributeurs de produits équins renforcent également l'intérêt de nos conseils au comptoir.

Cependant le pharmacien n'a pas toujours le bagage nécessaire face aux questions parfois très spécifiques des équitants et pourtant il a sa disposition de nombreux outils.

### 1.1. Amélioration du confort

Le pharmacien est là pour conseiller, former et proposer des soins appropriés. L'objectif principal est d'améliorer le confort de l'équidé tout en favorisant la praticité pour le propriétaire.

Le confort du cheval concerne différents aspects :

- Le confort respiratoire : limiter la toux chez un cheval allergique.
- Le confort articulaire et musculaire avant et après une compétition pour limiter les traumatismes d'efforts et l'arthrose.

- Le confort dans la gestion du stress dans des conditions inhabituelles, ou en environnement hostile.
- Le confort dans les soins du quotidien, pour la cicatrisation des plaies bénignes, les soins anti-mouches ou encore la gestion des hormones chez une jument ou un étalon.

## **1.2. Amélioration de la performance**

L'amélioration de la performance consiste à proposer des produits permettant de réduire les sensations de fatigue pendant et après l'effort, à limiter les douleurs musculaires ou articulaires, à renforcer la résistance au travail et à faciliter la récupération.

Les produits de pharmacie proposés aux propriétaires doivent évidemment être non dopants en cas de contrôle lors d'une épreuve.

## **1.3. Réglementations du dopage**

Cette réflexion ne concerne en aucun cas le cheval de course qui répond à des critères beaucoup plus stricts et repose sur la réglementation de la Fédération Nationale Des Courses Hippiques. (8)

Le dopage du cheval est une question complexe qui nécessite un travail pluridisciplinaire, avec la médecine vétérinaire, la pharmacologie, la toxicologie, la chimie analytique et le droit.

Le dopage des chevaux afin d'améliorer leurs performances n'est pas un fait nouveau. Déjà à l'époque romaine, les conducteurs de chars donnaient de l'hydromel à leurs chevaux pour les stimuler (boisson fermentée à base d'eau et de miel). (9)

L'hippiatrie, science ancestrale concernant la santé et les soins des chevaux est au cœur de la médecine vétérinaire.

Les hippiatres, de l'Antiquité jusqu'au XVIII siècles, évoquent dans leurs écrits des breuvages et des potions stimulantes. (10)

Le mot dopage, d'origine néerlandaise, apparaît dans la langue française pour la première fois en 1903. Le terme « dope » vient de l'anglais, qui désignait une sauce à base d'opium, lui-

même tiré du mot « doop », en langue néerlandaise, substance dans laquelle on trempait quelque chose.

« Dop » est aussi une boisson alcoolisée à base de raisin, utilisée par les guerriers Zoulous pour se donner du courage lors des combats.

Son utilisation au début du XXème siècle fait référence au dopage illicite des chevaux de course.

Les entraîneurs américains utilisèrent les premiers les alcaloïdes en 1890, la strychnine, cocaïne, caféine puis atropine, vératrine, etc.

Par la suite cette pratique fut introduite en France dans les années 1900. Pour limiter les abus, dès 1903 des mesures répressives ont été mises en place mais la chimie analytique n'était pas suffisamment avancée pour détecter les substances. La première technique de dépistage a été mise au point par un chimiste russe en 1910 pour détecter les alcaloïdes dans la salive. (8)

Après une diminution du dopage pendant quelques années, il y aura une nouvelle augmentation pendant et après la Seconde Guerre mondiale avec l'arrivée des amphétamines. Inquiets de l'évolution de l'intégrité du sport équestre, les Haras nationaux avec l'aide des vétérinaires de la Chaire de Pharmacologie et Toxicologie de l'École Nationale Vétérinaire de Lyon ont mis en place des techniques de détection des agents dopants. Et c'est en 1987 qu'une unité de contrôle antidopage a vu le jour. (11)

### **1.3.1. Pourquoi lutter contre le dopage ?**

Les services des Haras nationaux se sont inquiétés des conséquences du dopage sur l'image et l'avenir du sport équestre. Les Haras nationaux sont des institutions publiques françaises chargés de l'élevage des chevaux, de la valorisation du patrimoine et de la transmission du savoir-faire français. Ils constituent l'une des plus anciennes administrations, leurs créations remontent en 1665 quand Louis XIV a chargé Colbert d'organiser et de sélectionner suffisamment de chevaux dans ses régiments. (12)

Cette inquiétude s'explique par l'image négative du sportif dopé (cavalier, cheval), il est interdit d'influencer les résultats en compétition, cela va à l'encontre des valeurs du sport, le compétiteur doit être irréprochable. Enfin la préoccupation principale de l'Institut Français du Cheval et de l'Équitation (IFCE) est le bien-être de l'animal et le respect d'une certaine éthique. La finalité de la lutte anti-dopage est donc principalement la protection de la santé pour limiter les risques d'effets indésirables à courts et à longs termes. (13)

En 1963, lors du Colloque Européen sur le projet de loi tendant à la répression de l'usage des stimulants à l'occasion des compétitions sportives, la notion de doping fut étendue à « l'utilisation de substances et de tous moyens destinés à augmenter artificiellement le rendement en vue ou à l'occasion de la compétition et qui peut porter préjudice à l'éthique sportive et à l'intégrité physique et psychique de l'athlète ». (14)

### **1.3.2. Les acteurs de la lutte contre le dopage**

La Fédération Française d'Équitation (FFE) concentre principalement ses efforts sur des actions de prévention et de formation. La mise en œuvre des contrôles sur le terrain relève de la compétence de l'Agence Française de Lutte contre le Dopage (AFLD). En cas de contrôle positif, la FFE se charge de la procédure disciplinaire mais la commission des sanctions de l'AFLD peut se saisir du dossier.

Les sanctions peuvent être sous forme de pénalités sportives (annulation des résultats, retrait des gains, des prix) ou sous la forme d'une sanction disciplinaire. (Interdiction temporaire entre 2 et 4 ans si c'est la première infraction, et entre 6 ans et définitive si c'est une récidive.) (15)

Lorsqu'il s'agit d'une compétition internationale, c'est la Fédération Internationale d'Équitation : la FEI qui est habilitée à gérer la procédure disciplinaire.

Les sanctions peuvent se présenter sous différentes formes : la disqualification, la restitution des gains et des prix, la suspension du cavalier et ou du cheval (entre 2 et 4 ans), une amende prononcée en francs suisses, et enfin le cheval et le cavalier peuvent être interdits de compétition tant que l'amende n'est pas payée. (13)

Le dopage prend en compte tous les procédés ou substances utilisés afin d'augmenter artificiellement les capacités naturelles d'un athlète. Ici le cheval comme le cavalier sont concernés par cette réglementation anti-dopage. Cependant à l'inverse du cheval, le sportif (cavalier) peut continuer un traitement par une substance prohibée en compétition, mais celui-ci doit au préalable faire une demande à l'AFLD.

Par exemple : Dans certains cas et après avis médical, le salbutamol peut être autorisé en compétition, il est alors soumis à une AUT : Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques. Pour rester focalisé sur les besoins du cheval, nous ne parlerons ici que du dopage et des substances le concernant. (15)

### **1.3.3. Les substances interdites**

Les substances interdites ne sont pas les mêmes au niveau national et international. En France la liste est fixée par l'arrêté du 2 mai 2011 et consultable sur le site de la FFE. (16)

La prise en compte de la liste des substances interdites par la FFE est complexe, elle peut requérir l'aide de professionnels de santé car elle fait référence à des catégories de substances et non à des molécules. (ANNEXE 3 : Liste des classes pharmacologiques interdites par la FFE.) L'objectif de la FFE est traduit par le slogan : « un couple sain pour un sport propre ». (17)

Au niveau international, la liste est fixée par la Fédération Internationale d'Équitation FEI. Elle est révisée chaque année et consultable sur le site de la FEI, elle comprend :

- Les « banned substances », interdites en permanence. (En compétition comme aux écuries.)

Cela concerne de nombreuses classes pharmacologiques notamment les substances anabolisantes, les facteurs de croissances et assimilés, les hormones ou les substances agissant sur l'érythropoïèse (EPO). (ANNEXE 4 : Première page de la liste des substances prohibées par la FEI.)

Exemples de molécules interdites : Acébutolol, Bromazepam, Ephedrine, Mométasone, Montelukast, Nefopam, Raloxifène ou la Warfarine. (18)

- Les « controlled medications » : elles sont autorisées dans le cadre d'un traitement associé à une prescription vétérinaire. Le cheval doit être exempt de tout médicament au moment de la compétition et la molécule ne doit plus être détectable lors d'un contrôle vétérinaire. (ANNEXE 5 : Première page de la liste des substances contrôlées par la FEI.)

Quelques exemples : Budésonide, Cétirizine, Codéine, Diclofénac, Gabapentine, Hydrocortisone, Piroxicam ou Terbutaline. (19)

Cette liste est régulièrement mise à jour, il est donc important pour le cavalier de rester informé, et de demander conseil à son pharmacien ou son vétérinaire sur les produits utilisés. (20)

Avec présentation d'une ordonnance vétérinaire, certains traitements sont compatibles avec la compétition, les anti-acides comme l'oméprazole, les antiparasitaires à l'exception du Levamisole en raison de ses propriétés immunostimulantes, les anti-infectieux en enlevant les mélanges contenant d'autres substances comme des anti-inflammatoires ou anesthésiques locaux et l'Altrenogest pour les douleurs ovariennes des juments. Les vaccins sont autorisés mais leur injection doit respecter un délai de 7 jours avant une compétition. Ces traitements doivent absolument s'accompagner d'une prescription vétérinaire qui doit être conservée dans le dossier du cheval. (21)

Si le cheval suit un traitement contenant des substances interdites, il faut impérativement attendre que la molécule soit entièrement éliminée de l'organisme avant de reprendre la compétition, malgré une prescription vétérinaire.

Il est important d'informer le vétérinaire des dates de compétitions, celui-ci pourra alors adapter sa prescription en fonction des contraintes à respecter.

Il faut tenir compte par exemple des différences d'élimination des anti-inflammatoires.

Selon l'EMA la spécialité Méloxicam 20 mg/ml a une demi-vie d'élimination de 8,5h après une injection chez le cheval. Le Firocixib quant à lui, a une demi-vie d'élimination de 29,6h après une dose unique et de 50,6h après 14 jours. (22,24)

Selon une étude de l'AFLD, les substances fréquemment identifiées dans les prélèvements sur les chevaux de sport en France en 2018 et 2019 sont : (25)

- Les AINS (meloxicam, phénylbutazone).
- Les corticoïdes (dexaméthasone).
- Les diurétiques (diurétiques).
- Les tranquillisants (acépromazine).

#### **1.3.4. Place de la phytothérapie dans le dopage**

La phytothérapie est une médecine complémentaire à risque pour le dopage. Souvent facile d'accès, plus abordable et rassurante pour les cavaliers car dite médecine « douce » et

« naturelle », pourtant ces substances vont modifier les performances physiques du cheval, elles seront donc dopantes au même titre qu'un médicament chimique.

Les produits de phytothérapie sont mal définis dans les lois anti-dopage mais s'apparentent aux substances prohibées.

Ces produits sont donc autorisés pour soigner le cheval mais ne doivent plus être détectables lors d'un contrôle pendant une compétition.

Or peu d'études pharmacocinétiques ont été réalisées et il est difficile de statuer en pratique sur la quantité exacte dopante du produit administré au cheval ainsi que le délai minimum d'élimination.

Pour certaines substances une méthode d'évaluation des niveaux a même été mise en place :

- Harpagophytum (*Harpagophytum procumbens*) et Scrofulaire (*Scrofularia nodosa*) pour leur teneur en harpagosides, inscrite dans la liste de la FEI 2023 parmi les substances contrôlées pour ses propriétés anti-inflammatoires et antalgiques. (19)
- Saule blanc (*Salix alba*) Reine des prés (*Spireae ulmaria*) et Gaulthérie odorante (*Gaultheria fragrantissima*) pour leur richesse en acide salicylique, précurseur de l'aspirine. (19)
- Valériane (*Valeriana officinalis*), cette plante est utilisée pour ses propriétés calmantes. Elle contient de l'acide valérique qui est une substance également présente sur la liste des produits contrôlés par la FEI. (19)

Un exemple de situation de dopage par un produit issu de la phytothérapie :

De l'harpagoside a été détecté chez le cheval, « P. », lors d'une compétition d'endurance le 22 septembre 2017. Le cheval avait reçu de l'Artiflex, un produit qui contient de l'Harpagophytum. Le fabricant ne fournit aucune donnée sur la quantité ou l'analyse des molécules de la plante présente dans le produit.

Le cavalier a été jugé coupable, avec une période de suspension de 6 mois, une amende de trois mille francs suisses ainsi qu'une contribution de mille francs suisses pour les frais de procédure.

Extrait de la décision du tribunal de la FEI le 12 avril 2018 :

« The rider was, no matter what, the Person Responsible for the horse he is competing with, and cannot delegate that duty to another person. He therefore has an obligation to ensure that no Prohibited Substance enters into the horse's system and must act with utmost caution in order to fulfil this duty.” (26)

Il est important de préciser également que pour certaines substances un seuil de tolérance a été spécifié (Arsenic, Acide salicylique, Boldénone, Dioxyde de carbone, Diméthylsulfoxyde, Dopamine, Estradiol, Hydro-cortisone, Prednisolone, Testostérone). Cependant la valeur étant faible il est préférable dans notre conseil officinal d'éviter toutes les substances pouvant induire un risque. (ANNEXE 6 : Seuil de tolérance pour des substances prohibées et contrôlées par la FEI.) (27)

Exemple de l'acide salicylique : 750ug/ml dans l'urine ou 6,5ug/ml dans le plasma. (27)

Il est donc impératif pour le pharmacien s'il est confronté à la demande d'un cavalier ou à la délivrance d'une prescription vétérinaire concernant un cheval de compétition d'être vigilant sur ces points.

En effet la majorité des cas de dopage animal résulte de la négligence ou de l'ignorance des soignants du cheval. « Dès la positivité lors d'un contrôle, l'infraction est confirmée que la substance ait été donnée intentionnellement ou non. » (17)

Il est important pour le pharmacien d'inciter à proscrire l'automédication, en effet, certains médicaments humains disponibles en vente libre à l'officine contiennent des substances prohibées, qui sont donc à l'origine de cas positifs.

Nous devons être vigilants au comptoir, et adapter notre conseil, essayer d'en savoir plus afin de répondre au mieux aux cavaliers et aux besoins du cheval. Attention à la composition de certains produits à usage externe qui pourrait contenir des substances dopantes.

Pour illustrer mes propos, j'ai pris l'exemple de l'utilisation courante chez l'équidé de l'huile essentielle de gaulthérie pour un traitement anti-inflammatoire, anti-courbatures à la suite d'un effort : celle-ci peut être mélangée dans l'huile d'arnica dans de l'argile ou elle peut se trouver directement dans un produit tel que le baume Aroma®. (28)

### Description :

La Gaulthérie est un petit arbuste de la famille des Ericaceae d'Amérique du Nord. Celle-ci est utilisée depuis des siècles en raison de ses vertus anti-inflammatoires et antalgiques puissantes grâce à sa teneur importante en salicylate de méthyle. (29)

### Composition :

De ses feuilles est extraite une huile essentielle jaune pâle avec une odeur camphrée.

Celle-ci est riche en salicylate de méthyle, qui a des propriétés communes à celle de l'aspirine. Après métabolisation celui-ci devient de l'acide salicylique. (28)



### Propriétés :

Elle est utilisée essentiellement pour ces actions anti-inflammatoires et antalgiques mais aussi pour son aspect anti-spasmodique.

Illustration 1 : Salicylate de méthyle (31)

### Mécanisme d'action :

Le mécanisme est basé sur l'inhibition de l'enzyme cyclo-oxygénase COX qui va empêcher la synthèse des prostaglandines à partir de l'acide arachidonique. Il y aura aussi une inhibition de la synthèse du thromboxane qui va entraîner une diminution de l'agrégation des plaquettes. Il existe une corrélation entre la puissance de l'inhibition de la COX et son effet anti-inflammatoire. (30)

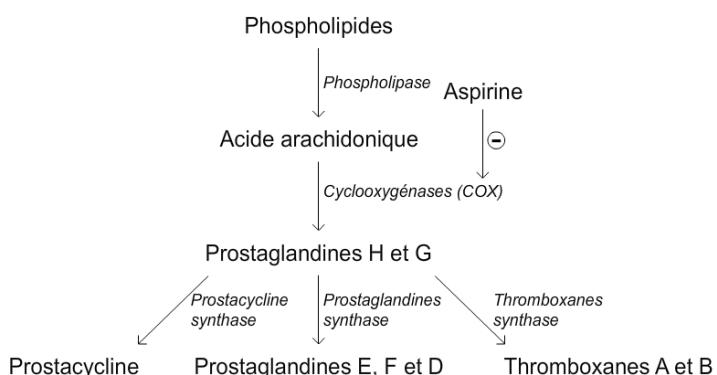


Illustration 2 : Voie de biosynthèse des prostaglandines, des thromboxanes et de la prostacycline (30)

### Usage :

Utilisée dans des pommades, ou dans des huiles analgésiques pour les muscles ou les articulations douloureuses. Il est important de la diluer pour éviter les problèmes d'irritation.

### Précaution, contre-indication :

En raison de sa ressemblance avec l'aspirine, cette huile essentielle est contre-indiquée chez les personnes allergiques aux salicylés, aux femmes enceintes et allaitantes et ne doit pas être utilisée par des personnes sous traitements anti-coagulant et enfants de moins de 12 ans.

### Usage chez l'équidé :

Le principe est le même pour le cheval, la gaulthérie étant très efficace par ses propriétés anti-inflammatoires, elle est utilisée pour des massages ou des frictions, du dos, des tendons, des cervicales... Il est nécessaire d'être vigilant car le salicylate de méthyle sera considéré comme une substance dopante et il pourra être détecté dans les analyses. Le salicylate de méthyle se trouve dans la liste des substances contrôlées par la FEI. (30)

Les pharmaciens d'officine ont un rôle majeur à jouer dans la lutte contre le dopage.

Ils ont donc une responsabilité de contrôle de leur connaissance et de leurs produits, dans les conseils qu'ils divulguent.

### **1.3.5. Les temps de détection**

Pour le temps d'attente pendant lequel le cheval peut potentiellement être contrôlé positif, le pharmacien peut s'appuyer sur des documents publiés sur le site de l'European Horserace Scientific Liaison Committee (EHSLC). (32)

Pour les compétitions internationales, le pharmacien peut également s'appuyer sur la liste du temps de dopage publiée par la FEI. (ANNEXE 7 : Liste des temps de détection des produits dopants d'après la FEI.) (33)

Selon la FEI le temps de détection est le temps approximatif pendant lequel le médicament ou ses métabolites sont encore dans l'organisme du cheval et peuvent être détectés.

Ce temps de détection comprend le temps d'élimination (la demi-vie), plus une marge de sécurité.

Cette marge est évidemment à prendre avec du recul, car elle varie selon les différences individuelles des chevaux comprenant notamment leur taille, leur poids, leur métabolisme, leur endurance, leur musculature, leurs antécédents vétérinaires (maladie, traitement chronique). Il est également bien établi que le temps de détection d'une substance peut varier selon la voie d'administration. La FEI se décharge donc de tout dommage résultant de l'utilisation des informations contenues dans ce document.

Cependant ce document peut servir à titre d'information dans le conseil du cavalier par le pharmacien et le vétérinaire.

En cas de doute, et comme préconisé par les vétérinaires sur leurs ordonnances, un contrôle sanguin avant la compétition reste la meilleure garantie.

## 2. Délivrance de médicaments soumis à prescription à l'officine

La délivrance d'un médicament vétérinaire doit se faire de façon aussi rigoureuse que pour un médicament humain. (34)

Avant toute délivrance de médicaments vétérinaires soumis à prescription, l'animal doit obligatoirement passer par la consultation vétérinaire pour qu'un diagnostic soit posé et qu'à l'issue une ordonnance soit rédigée.

Il existe également la rédaction d'ordonnances dans le cadre du suivi permanent d'élevage en s'appuyant sur les directives du bilan sanitaire d'écurie (BSE).

Le BSE consiste à désigner un vétérinaire référent qui effectue le suivi sanitaire une fois par an des chevaux inscrits dans le registre d'élevage. Le vétérinaire désigné, recueille toutes les informations médicales de l'année et effectue une analyse de la situation et un bilan clinique de chaque cheval. La réalisation de ce BSE permettra au vétérinaire assurant des soins plus réguliers de s'appuyer sur les objectifs décidés au préalable dans le BSE pour prescrire les médicaments nécessaires aux plans préventions comme les vermifuges par exemple. (35)

Le BSE s'adresse à tous les types d'élevage.

À la suite de la rédaction de l'ordonnance, le client a ensuite la possibilité de faire délivrer les médicaments par la personne habilitée de son choix : le pharmacien ou le vétérinaire.

La complémentarité vétérinaire, pharmacien est un véritable atout de santé publique. (36)

Ici les médicaments concernés sont des médicaments vétérinaires listés, avec la mention « usage vétérinaire » et « à ne délivrer que sur ordonnance ». (37)

Pour s'informer et se mettre à jour sur ces différents médicaments il existe une base de données de l'ANMV (Agence Nationale du Médicament Vétérinaire) qui recense tous les médicaments vétérinaires autorisés en France. Index Rcp (Résumé des Caractéristiques du Produit) : médicaments vétérinaires, ici toutes les modalités de délivrance sont précisées, la forme pharmaceutique, la substance active ainsi que les espèces ciblées. Elles sont classées et mises à jour régulièrement. (ANNEXES 8 : Début de l'index des médicaments vétérinaires autorisés en France.) (38)

Comme dans la médecine humaine, un médicament vétérinaire est très réglementé, il doit avoir démontré son innocuité et son efficacité et subit des contrôles afin de garantir sa qualité. La plupart des produits sur internet sont des compléments alimentaires qui ne sont pas soumis à ces réglementations strictes, ces thérapeutiques doivent être approchées avec précaution comme les vermifuges à base de plantes.

## **2.1. Validité de l'ordonnance**

Le pharmacien d'officine est le spécialiste du médicament, son rôle est de valider la prescription et de contrôler l'ordonnance afin de faire une dispensation pharmaceutique complète. (39)

Il est donc important de vérifier : (37)

- La date de la prescription : une ordonnance est valable 1 an,
- L'identification du prescripteur : nom, prénom, adresse du vétérinaire, numéro national d'inscription à l'ordre,
- L'identification du détenteur de l'animal : nom, prénom et adresse,
- L'identification de l'animal : espèce, âge, sexe, nom ou numéro d'identification,
- Le traitement : le nom du médicament ou la formule, la posologie, la quantité prescrite, la durée du traitement, la voie d'administration,
- La signature par le prescripteur.

Une fois l'ordonnance contrôlée le pharmacien doit inscrire :

- Le nom et l'adresse de la pharmacie,
- La date de délivrance,
- Le numéro d'ordonnancier sous lequel la délivrance a été enregistrée,
- La quantité délivrée.

Après délivrance le pharmacien n'a pas l'obligation de conserver une copie des prescriptions sauf s'il s'agit de stupéfiants.

Il est important de toujours vérifier que la dispensation d'un médicament vétérinaire est autorisée selon l'index de l'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire à l'officine. (38)

De nombreux médicaments humains sont exclus de la dispensation pour un animal, certains antibiotiques ou des médicaments à prescription restreinte ne seront disponibles que dans des centres vétérinaires, cliniques vétérinaires ou des cabinets vétérinaires. (ANNEXE 9 : Listes des médicaments accessibles uniquement aux cabinets vétérinaires, aux cliniques vétérinaires

et aux centres hospitaliers vétérinaires.) (ANNEXE 10 : Liste des médicaments accessibles uniquement aux cliniques vétérinaires, et aux centres hospitaliers vétérinaires.) (40)

Dans le cas où des médicaments à usage humain sont prescrits pour un animal, le pharmacien doit signaler sur l'emballage que ces produits deviennent des produits vétérinaires.

Dans le cas d'une délivrance de stupéfiants, les règles s'appliquent de la même façon que ce soit pour un usage humain ou vétérinaire. C'est-à-dire qu'il faut une ordonnance sécurisée par le vétérinaire, 28 jours maximum, l'inscription de la date, de la posologie, et la durée de traitement en toutes lettres, ainsi qu'un délai de 3 jours pour présenter l'ordonnance. (37)

## 2.2. Règles de renouvellement

Il existe différentes catégories auxquelles sont associées des règles de renouvellement. (37)

Tableau I : Règles de renouvellement (37)

Différentes catégories de substances	Conditions de renouvellement
Antibiotiques d'importance critique	Renouvellement interdit
Anabolisants, anticatabolisants et Beta-agonistes	Renouvellement interdit
Substances vénéneuses : Liste I	Non Renouvelable sauf indication du vétérinaire précisant le nombre de renouvellement ou la durée de traitement
Substances vénéneuses : Liste II	Renouvelable 1 an sauf mention d'interdiction du prescripteur
Substances non listées : mais soumises à prescription (sérum, vaccins)	Renouvellement possible selon les indications notées sur l'ordonnance par le vétérinaire.

## **2.3. Les génériques**

A contrario de la délivrance d'un médicament à usage humain, le droit de substitution ne s'applique pas pour un médicament vétérinaire. (37)

Selon l'arrêté du 22 juillet 2015 relatif aux bonnes pratiques d'emploi des médicaments contenant une ou plusieurs substances antibiotiques en médecine vétérinaire : « Le pharmacien d'officine ne peut pas exercer de droit de substitution dans le cas des médicaments vétérinaires. » (41)

## **2.4. Traçabilité des dispersions**

Toutes dispersions à l'officine d'un médicament vétérinaire ou d'un médicament humain pour un usage vétérinaire devrait figurer dans un ordonnancier spécialement prévu à cet effet.

Il peut être papier ou informatique et il est à conserver pendant 10 ans. (42)

Il y a des mentions obligatoires :

- Le numéro d'ordre,
- Le nom, prénom et adresse du détenteur des animaux,
- Le nom ou la formule du médicament,
- La quantité délivrée,
- Le nom du vétérinaire prescripteur,
- La date de la délivrance,
- Le numéro de lot de fabrication des médicaments,
- La mention : « remis par... ».

## **2.5. Pharmacovigilance**

Comme pour les médicaments destinés à un usage humain, les médicaments vétérinaires sont également soumis à une surveillance de pharmacovigilance. (43)

Ils sont de deux types :

- Les effets indésirables d'un médicament vétérinaire sur un animal.
- Les effets indésirables d'un médicament vétérinaire sur l'homme.

Ce sont des déclarations dématérialisées via le site de l'ANMV ou via le portail de signalement des événements sanitaires indésirables. (44,45)

## **2.6. Délivrance de médicaments antibiotiques**

Depuis le 11 septembre 2015, les bonnes pratiques d'emploi des médicaments contenant une ou plusieurs substances antibiotiques ont été mises en place en médecine vétérinaire afin de lutter contre l'antibiorésistance. (41)

Ces mesures concernent directement le pharmacien d'officine, comme notamment de vérifier la validité de l'ordonnance vétérinaire, la délivrance des antibiotiques doit se faire à une date proche de la prescription par le vétérinaire. Il est important de rappeler au patient les risques de l'automédication et les effets sur la résistance aux antibiotiques.

La délivrance des médicaments doit être la plus proche possible de la prescription en termes de quantité délivrée et de forme pharmaceutique.

Je rappelle ici que le pharmacien d'officine ne pourra pas substituer le médicament prescrit si la spécialité n'est pas disponible, il devra donc rappeler le prescripteur pour le tenir informé.

Dans un délai proche, le pharmacien d'officine devra déclarer la délivrance de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques et des antibiotiques humains destiné à être administrés à un animal selon le décret numéro 2016-1788 du 19 décembre 2016. (46)

On parle ici d'une obligation déclarative de cession de médicaments antibiotiques utilisés en médecine vétérinaire, le pharmacien devra donc déclarer :

- L'identifiant du fichier national des établissements sanitaires et sociaux de la pharmacie d'officine,
- Le numéro d'inscription à l'ordre du vétérinaire prescripteur,
- L'identification de l'élevage si ces médicaments sont destinés à des animaux de rente,
- La catégorie de l'animal,
- Le nom et la présentation de chaque médicament cédé,
- La quantité délivrée,
- Le nombre d'animaux à traiter,
- La posologie de la durée de traitement.

« Ces données seront transmises par voie électronique au Ministre chargé de l'Agriculture au plus tard avant la fin du mois qui suit la date de la cession des médicaments concernés. » (37) Ces données concernent aussi bien les animaux de loisir que les animaux de rente.

### **2.6.1. Les antibiotiques d'importance critique**

Il s'agit de substances antibiotiques qui doivent être préservées dans « l'intérêt de la santé publique humaine et animale ».

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2016 leur prescription est très encadrée, il y a notamment une interdiction de traitement préventif, une interdiction d'utiliser certains antibiotiques humains chez l'animal et enfin une prescription très surveillée avec un examen clinique approfondi, des examens complémentaires qui peuvent être réalisés et une limite de la durée de traitement.

Pour le pharmacien d'officine les règles autour de la délivrance sont également plus strictes, avec une prescription valable seulement 1 mois, la durée de traitement ne peut également dépasser 1 mois et le renouvellement est absolument interdit. (37,47,48)

#### Antibiotiques d'importance critique autorisés en médecine vétérinaire

Tableau II : Antibiotiques vétérinaires (47)

Classe du médicament	Nom du médicament
Céphalosporines de troisième génération	<ul style="list-style-type: none"><li>- Céfopérazone</li><li>- Ceftiofur</li><li>- Céfovécine</li></ul>
Céphalosporines de quatrième génération	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cefquinome</li></ul>
Quinolones de deuxième génération (Fluoroquinolones)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Danofloxacine</li><li>- Enrofloxacine</li><li>- Marbofloxacine</li><li>- Orbifloxacine</li><li>- Pradofloxacine</li></ul>

Tableau III : Antibiotiques humains prescrits pour un usage vétérinaire (47)

Classe du médicament	Nom du médicament	Usage vétérinaire
Quinolones de deuxième génération (Fluoroquinolones)	- Ciprofloxacin - Ofloxacin - Norfloxacin	Administration locale dans un cadre ophtalmologique pour des animaux de compagnies et les équidés

Pour les équidés deux autres antibiotiques d'importance critique sont autorisés :

- La Ticarcilline,
- La Rifampicine.

Toujours selon article 2 de l'arrêté du 18 mars 2016, une liste de médicaments humains classés comme « antibiotiques d'importance critique » mais qui ne sont pas autorisés dans la médecine vétérinaire a été réalisée. (ANNEXE 11 : Antibiotiques d'importance critique non autorisés en médecine vétérinaire.) (48)

Pour le contrôle d'une prescription destinée à un animal, le pharmacien d'officine peut très bien se référer à cette liste ainsi qu'à l'index RCP, la base de données de l'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire. (38)

## 2.7. Liste des substances actives essentielles pour les équidés

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a rédigé une liste de substances indispensables au traitement des équidés dans le règlement (UE) n°122/2013 de la commission du 12 février 2013. (49)

Cette liste a été rédigée pour faciliter la prescription vétérinaire chez les chevaux, pour voir les différents traitements disponibles sur le marché ainsi que leur accessibilité et leur particularité de prescription et de délivrance.

Sur cette liste figure les médicaments humains de prescription restreinte mais qui sont accessible pour les vétérinaires et délivrables uniquement en cabinets, cliniques ou centres hospitaliers vétérinaires.

La liste est régulièrement mise à jour selon les publications de l'ANSM. (50)

Quelques exemples de médicaments autorisés en France en fonction des indications :

Tableau IV : liste des substances essentielles pour le traitement des équidés et leur législation (49,50)

Liste de substances essentielles pour le traitement des équidés	Médicaments autorisés en France
<b>Sédation et prémédication et antagonisme</b>	
Acépromazine	Médicament vétérinaire autorisé : Tranquinervin 10mg/ml solution injectable pour chevaux
Diazépam	Médicaments à usage humain accessibles à l'officine (comprimé, solution buvable, solution injectable)
Midazolam	Médicaments à usage humain de prescription restreinte autorisés aux vétérinaires Quelques exemples : <ul style="list-style-type: none"><li>- Hypnovel 1 mg/ml solution injectable</li><li>- Midazolam 1mg/ml solution injectable</li></ul>
<b>Infections fongiques</b>	
Griséofulvine	Médicament vétérinaire autorisé : <ul style="list-style-type: none"><li>- Dermogine 100mg poudre orale</li></ul>
<b>Médicaments ophtalmologiques</b>	
Dorzolamide	Médicament humain accessible à l'officine (collyre)
Ofloxacine	Médicament à usage humain de prescription restreinte autorisé aux vétérinaires <ul style="list-style-type: none"><li>- Ofloxacine en solution pour perfusion</li></ul> Médicaments humains accessibles à l'officine (collyre, comprimé)
<b>Anesthésiques locaux</b>	
Bupivacaïne	Médicament à usage humain de prescription restreinte autorisé aux vétérinaires <ul style="list-style-type: none"><li>- Bupivacaïne 5mg/ml solution injectable</li></ul>

<b>Médicaments cardio-vasculaires</b>	
Amiodarone	<p>Médicament à usage humain de prescription restreinte autorisé aux vétérinaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amiodarone 50mg/ml solution injectable</li> </ul> <p>Médicament humain accessible à l'officine (comprimés)</p>

Il existe donc différentes bases de données, mises à disposition du pharmacien d'officine afin de lui permettre d'effectuer la dispensation dans sa globalité lorsqu'il est face à une prescription vétérinaire.

La délivrance à l'officine de médicaments soumis à prescription pour un cheval doit être effectuée selon les mêmes bonnes pratiques de dispensation que pour les humains. Quand il n'y a pas de spécialités disponibles le vétérinaire peut être amené à prescrire des préparations.

### **3. Les préparations vétérinaires**

Les préparations vétérinaires sont des médicaments vétérinaires (L5141-2 du CSP) et il en existe deux types. (51)

- Les préparations magistrales vétérinaires.
- Les préparations officinales vétérinaires.

#### **3.1. Les préparations magistrales**

Selon l'article L.5143-1 du code de la santé publique, une préparation magistrale vétérinaire est un médicament préparé extemporanément, par un vétérinaire, un pharmacien ou un préparateur diplômé selon une prescription destinée à un animal ou à des animaux d'une même exploitation et selon les bonnes pratiques de préparation extemporanée de médicaments vétérinaires. (52) La formule servant à la préparation doit figurer en détail sur le registre de préparation afin de faciliter son renouvellement et de lui attribuer un numéro d'ordre. (53,54)

##### **3.1.1. Les préparations à base de plantes**

Il est possible d'intégrer à la pharmacie les préparations à base de plantes médicinales ou aromatiques et leurs dérivés selon l'arrêté du 15/02/2023 du code de la santé publique, « Produits que les pharmaciens peuvent conseiller, dispenser et vendre : les plantes médicinales, aromatiques et leurs dérivés, en l'état ou sous forme de préparation. » (55,56)

Selon le code de la santé publique, article L.4211-1, sont réservées aux pharmaciens d'officine : (57)

- La vente des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée (sous réserve des dérogations établies par le décret n°2008-841 du 22 août 2008 relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée et modifiant l'article D.4211-11 du code de la santé publique. (58)
- La vente au détail et toutes dispersions au public des huiles essentielles, dont la liste est fixée par le décret n°2007-1198 du 3 août 2007 modifiant l'article D.4211-13 du

code de la santé publique relatif à la liste des huiles essentielles dont la vente au public est réservée aux pharmaciens, ainsi que leurs dilutions et préparations ne constituant ni des produits cosmétiques ni des produits à usages ménager, ni des denrées ou boissons alimentaires. (56,59)

Les pharmaciens possèdent un monopole pharmaceutique, il serait donc pertinent de promouvoir les plantes médicinales dont la vente est réservée aux pharmacies.

Une plante est reconnue médicinale lorsqu'elle est inscrite soit à la Pharmacopée Française, soit à la Pharmacopée Européenne. (60)

La pharmacopée française est disponible en ligne sur le site de l'ANSM et divise les plantes médicinales en deux parties : A et B.

La partie A contient une liste de plantes utilisées traditionnellement en France, dans les médecines chinoises ou dans les médecines ayurvédiques. (61)

La partie B contient également une liste de plantes utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation, dont les effets indésirables sont plus importants que le bénéfice thérapeutique attendu. (62)

Selon l'article D.4211-12 Lorsque l'emploi de plantes médicinales inscrites à la pharmacopée a été autorisé dans les compléments alimentaires en application du décret n°2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires, ces compléments alimentaires peuvent être vendus par les personnes autres que des pharmaciens.

« Toutefois, l'alinéa précédent ne s'applique pas aux compléments alimentaires contenant des plantes ou parties de plantes médicinales qui figurent sur la liste publiée au chapitre IV. 7.B. de la pharmacopée française, dans les conditions prévues à l'article R.5112-2 du code de la santé publique. » (63)

Le choix d'aller chez son pharmacien est donc plus pertinent car il a la possibilité de proposer un panel de plantes plus important ainsi qu'un conseil pharmaceutique associé. De plus les plantes choisies par le pharmacien sont de qualité pharmaceutique, conforme à la pharmacopée, avec un bulletin d'analyse garantissant leur composition.

Selon les monographies de la Pharmacopée Française, il est possible de proposer par exemple :

- Un extrait fluide de passiflore, en utilisant les parties aériennes, *Passiflora incarnata*. (64)
- Teinture mère des sommités fleuries et du fruit du Gattilier, *Vitex agnus-castus*. (65)
- Ou encore la teinture mère des parties souterraines de la valériane, *Valeriana officinalis*, attention cependant au risque de dopage. (66)

Le médicament homéopathique ne pourra pas lui faire l'objet de préparation proposées par le pharmacien car ici il s'agit bien d'un médicament, seule la préparation magistrale est possible. Selon l'article L.5121-1 du code la santé publique, la préparation magistrale homéopathique se fait selon une prescription médicale, destinée à un malade déterminé en raison de l'absence de spécialité pharmaceutique disponible disposant d'une autorisation de mise sur le marché, extemporanément à la pharmacie. (67)

### **3.1.2. La cascade vétérinaire**

Rappel des règles de prescription d'un médicament vétérinaire : (68)

Selon l'article L.5143-4 le vétérinaire doit prescrire en priorité un médicament vétérinaire bénéficiant d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) ou d'une Autorisation Temporaire d'Utilisation ATU. Dans le cas où le médicament n'est pas disponible pour l'espèce ou l'indication thérapeutique, le vétérinaire peut prescrire un autre médicament hors AMM. Si aucun médicament n'existe dans ces conditions, le vétérinaire peut prescrire un médicament humain pour un usage vétérinaire ou un médicament vétérinaire autorisé dans un autre état membre du parlement européen selon l'article L.5142-7.

Lorsque qu'il n'y a pas de spécialité autorisée pour cette espèce et pour cette pathologie ou en l'absence d'un médicament autorisé pour l'usage humain ou encore en l'absence d'un médicament vétérinaire avec une autorisation d'importation, le vétérinaire peut avoir recours à la prescription d'une préparation magistrale vétérinaire. (69,70)

**LA CASCADE DÉCISIONNELLE THÉRAPEUTIQUE**  
(soumise à l'article L5143-4, modifié par Ordonnance n°2022-414 du 23 mars 2022 -art.5)

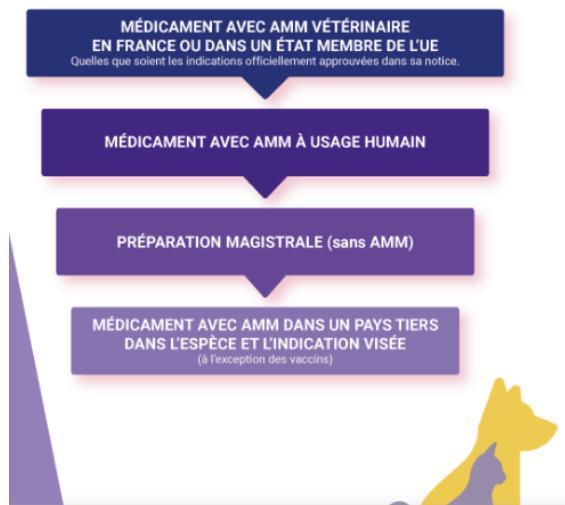


Illustration 3 : La cascade décisionnelle thérapeutique (69)

### 3.2. Les préparations officinales vétérinaires

Les préparations officinales sont des médicaments vétérinaires réalisées en pharmacie, conformément aux instructions d'une pharmacopée ou inscrites au formulaire national et destinées à être dispensées directement à l'utilisateur final. C'est donc une formule standardisée qui n'est pas spécifique à un patient. (69)

A ce jour le formulaire national ne comprend qu'une seule monographie vétérinaire : la suspension à l'acétate basique de plomb (eau blanche). (71)

Toutes les préparations vétérinaires sont réalisées en conformité avec les bonnes pratiques de préparation extemporanée des médicaments vétérinaires, dont les principes sont définis par arrêté des ministres chargés de l'agriculture et de la santé, (R 5143-1 du CSP). (72)

Malheureusement dorénavant aucune préparation officinale ne peut être réalisée si sa formule ne figure pas dans le formulaire national, le pharmacien ne peut donc plus comme autrefois préparer lui-même ses formules et en faire bénéficier sa patientèle.

Une mesure trouvée illégitime par certains, le pharmacien d'officine reçoit une formation qui le rend apte à formuler « *en toute sécurité et efficacité* » selon le Dr Jean-Michel Morel.

A nous pharmaciens de ne pas délaisser les préparations en sous-traitant, car c'est une des compétences du pharmacien d'officine et cela reste notre monopole.

Il serait dommage « *de bénéficier d'un monopole et de ne pas l'utiliser* ». (29)

### **3.3. Réalisation des préparations**

#### **3.3.1. Les bonnes pratiques de préparation**

D'après l'ANSM, les bonnes pratiques de préparation sont le référentiel opposable destiné aux pharmaciens d'officine et hospitaliers pour garantir la qualité de leurs préparations pharmaceutiques en décrivant les exigences à respecter. (73)

De nouvelles règles ont été mises en place par un comité scientifique, elles ont été mises en vigueur en septembre 2023.

Ce document se présente comme un guide exposant les principes des bonnes pratiques de préparation (BPP), il s'applique dans les pharmacies à usage intérieur et dans les officines. (74)

#### **3.3.2 La configuration du préparatoire et ses équipements**

Les préparations doivent être effectuées dans un lieu dédié, une salle adaptée, entretenue avec du matériel propre faisant l'objet d'un contrôle régulier. Des zones bien distinctes pour le stockage des matières premières et une zone propre pour les préparations sont indispensables. Les personnes habilitées à réaliser des préparations magistrales sont un vétérinaire exerçant dans une clinique, ou un centre hospitalier vétérinaire, un pharmacien titulaire d'une officine (les pharmaciens adjoints et préparateurs également après avoir été formés aux bonnes pratiques de préparation) ou le chef de service de pharmacie et de toxicologie au sein d'une École Nationale Vétérinaire. (52)

#### **3.3.3 Les matières premières et leur conditionnement**

L'Agence Fédérale des Médicaments et des Produits de Santé (AFMPS) a défini les matières premières comme étant « des substances, simples ou composées, dont s'approvisionne un pharmacien d'officine en vue de les délivrer en l'état ou après divisionnement, ou de les incorporer dans une préparation magistrale ou officinale ».

Les dispositions relatives aux matières premières pour l'usage vétérinaire sont exactement les mêmes que celles en application pour l'usage humain. (75,76)

Le pharmacien n'utilise que des matières premières à usage pharmaceutique qui figurent dans la Pharmacopée Européenne ou Française, fournies par des laboratoires ayant un label BPF (bonnes pratiques de fabrication) et BPD (bonne pratique de distribution) délivrés par l'ANSM. Le stockage des matières premières doit se faire dans un local dédié et clos, des équipements spécifiques sont à prévoir en fonction du type de matières premières (chaîne du froid, produits inflammables, et les substances vénéneuses inscrites aux listes I et II). (77)

Elles sont répertoriées à réception sur un registre spécifique.

### **3.3.4 L'étiquetage**

L'étiquetage des préparations magistrales ou officinales destinées à la médecine vétérinaire est réglementé par l'article R 5132-18 du code de la santé publique.

La préparation doit comporter certaines indications :

- Nom et adresse du pharmacien, ou du vétérinaire dispensateur,
- Numéro d'enregistrement,
- Posologie et mode d'emploi.

L'étiquette est blanche lorsque le médicament est destiné à la voie nasale, orale, perlinguale, sublinguale, rectale, vaginale, urétrale ou injectable.

Elle est rouge avec la mention « ne pas faire avaler » imprimée en caractères noirs, lorsque le médicament est destiné aux autres voies d'administration.

Le préparateur devra indiquer sur l'étiquette le numéro d'enregistrement de la préparation ainsi que la posologie et la façon de le prendre.

Les mentions doivent être en caractères noirs sur fond rouge.

Il est important de souligner que ces médicaments doivent porter une contre-étiquette avec la mention « respecter les doses prescrites » et « usage vétérinaire » en caractères noirs sur fond rouge. (78)

Ces dispersions font l'objet d'un enregistrement à l'ordonnancier « vétérinaire » comportant notamment le numéro de lot de fabrication des médicaments. (72,79)

Après avoir étudié les attentes des propriétaires, les risques du dopage, ainsi que la législation de la délivrance autour d'un médicament vétérinaire, le rôle du pharmacien s'élargit à l'accompagnement du cheval de sport au quotidien, dans l'amélioration de son confort et de sa performance grâce à des outils disponibles à l'officine.

## 4. Les outils privilégiés dans l'accompagnement du cheval de sport.

Les contraintes réglementaires dans le cadre des compétitions impliquent pour le pharmacien d'officine de bien connaître la composition de ses produits et d'adapter son conseil en fonction de la situation. En effet le pharmacien doit se renseigner sur les monographies des plantes mais aussi sur les procédés d'extraction et la qualité du produit fini.

Il doit s'informer sur les molécules prohibées, ou soumises à des contrôles, leurs temps d'élimination, leurs mécanismes d'action afin d'adapter son conseil au mieux pour chaque patient.

### 4.1. La phytothérapie et l'aromathérapie

La phytothérapie correspond à l'utilisation des plantes dans le but de traiter ou prévenir les maladies.

Originaire du grec « *phyton* » pour plante et « *therapein* » pour soigner.

Que ce soit pour un usage humain ou vétérinaire, les médecines dites « *traditionnelles* » ou « *non conventionnelles* » sont de plus en plus plébiscitées par les utilisateurs, et favorisent l'évolution d'études scientifiques sur ce sujet. (80)

Le docteur Jean-Michel Morel souligne dans son ouvrage de traité pratique de phytothérapie que les plantes médicinales jouent un rôle fédérateur dans le milieu médical car elles constituent le territoire commun entre l'Allopathie avec des principes actifs et des modes d'action bien identifiés et l'Homéopathie qui utilise des souches à base de plantes, à dose infinitésimale. (29) Environ 50% des médicaments du Vidal sont indirectement issus de la recherche sur les plantes et un quart contient des extraits ou des principes actifs de la plante. (81)

En effet au comptoir les patients nous réclament de plus en plus « *des produits naturels* ».

Constatant cet essor de la phytothérapie l'Organisation Mondiale de la Santé a créé en 2006 l'International Regulatory Cooperation for Herbal Medicines qui a pour mission de protéger et de promouvoir la santé et la sécurité publique en améliorant la réglementation des médicaments à base de plantes. (82)

Cet organisme vient compléter les missions de l'ESCOP, the European Scientific Cooperative On Phytotherapy, société créée en 1989 pour faire progresser le statut scientifique des médicaments ainsi que leur statut réglementaire au niveau européen.

La phytothérapie suscite un intérêt particulier chez les propriétaires ou cavaliers d'un cheval de sport, en effet ils recherchent des alternatives aux traitements classiques, parfois contraignants (arrêt des compétitions, effets indésirables), ils se tournent vers des méthodes naturelles qui dans les croyances collectives n'ont pas de risques « *ce ne sont que des plantes* ». (83)

Le pharmacien d'officine est là pour informer et conseiller le patient sur ses produits pour apporter le meilleur conseil possible et lutter contre le dopage.

Face à la demande croissante de solutions naturelles de santé, l'AFVP l'Association Française des Vétérinaires Phytothérapeutes a été mise en place dans le but de promouvoir la phytothérapie et l'aromathérapie dans le domaine vétérinaire. (84)

Cette augmentation importante des demandes sur le marché, induit la création de nouveaux laboratoires, et de nouveaux produits de phytothérapie avec souvent des étiquettes contenant peu d'informations sur la provenance, les méthodes d'extraction, de contrôle et la quantité de plantes.

Le pharmacien d'officine n'est pas spécialiste des animaux ou plus précisément du cheval de sport, mais il reste le spécialiste du médicament, il a été formé en phytothérapie et en aromathérapie.

#### **4.1.1. Plantes proposées en conseil**

La liste A sur la pharmacopée Française signifie que ce sont des plantes médicinales utilisées traditionnellement et référencées dans la Pharmacopée.

Elles peuvent avoir un usage en médecine traditionnelle européenne et d'outre-mer, traditionnelle chinoise ou encore ayurvédique. (61)

- **Eucalyptus globuleux**, *Eucalyptus globulus* : Famille Myrtaceae

Liste A de la Pharmacopée Française (feuilles).

C'est un arbre ornemental originaire d'Australie et de Tasmanie, introduit dans des pays à climat tempéré chaud comme l'Espagne ou le Portugal. La feuille séchée et l'huile essentielle sont inscrites à la pharmacopée. (85)

L'huile essentielle est obtenue à partir de la feuille d'Eucalyptus. On lui reconnaît des propriétés décongestionnantes des voies aériennes, expectorantes et mucolytiques.

L'huile essentielle est composée majoritairement de 1,8-cinéole (eucalyptol) (min 70%) oxyde terpénique ainsi que de Limonène (0,05 à 15%) et d'Alpha-pinène (0,05 à 10%) monoterpènes et de sesquiterpènes et sesquiterpénols. (29,86)

Points forts :

- Selon l'EMA, l'*Eucalyptus globulus* a un usage traditionnel pour soulager la toux associée au rhume. (87)
- L'*Eucalyptus globulus* peut être utilisé en huile essentielle dans un usage traditionnel pour la voie orale, cutanée ou en inhalation.
- Grâce au 1,8 cinéole (eucalyptol), l'huile essentielle a des propriétés mucolytiques, bronchodilatrices et anti-inflammatoires.

Dans ce document, nous proposons en priorité l'*Eucalyptus globulus* que l'*Eucalyptus radiata*, car ce dernier contient essentiellement des monoterpénols (alpha-terpinéol, terpinène-1-ol-4) et des aldéhydes monoterpéniques qui auront une activité au niveau des voies aériennes supérieures qui lui confèrent une action antivirale. (85)

L'*Eucalyptus globulus* aura quant à lui une activité plus importante sur la sphère pulmonaire grâce aux hydrocarbures sesquiterpéniques (aromadendrène) et aux sesquiterpénols (globulol). (88)

- **Arbre à thé**, *Melaleuca alternifolia* : famille des Myrtaceae.

C'est un arbre originaire d'Australie et de Nouvelle-Calédonie à feuilles pointues et fleurs blanches. Les aborigènes utilisaient déjà cet arbre pour les maux de gorge et les infections cutanées, l'huile essentielle quant à elle, n'a été validée qu'en 1920. Historiquement les

principales utilisations de l'huile d'arbre à thé étaient pour ses actions antiseptiques et anti-inflammatoires. (29,85)

Les feuilles vont donner une huile essentielle riche en terpinol (terpinen-4-ol, min 30 %), avec des propriétés anti-infectieuses puissantes ainsi que du 1,8-cinéole (eucalyptol) max 15%, de gamma-terpinène (10 à 28%), alpha-terpinène (5 à 13%) et alpha-pinène (1 à 6%). L'huile essentielle est obtenue à partir des feuilles et des rameaux. (86)

Points forts :

- Selon l'EMA, l'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* a un usage traditionnel dans le traitement des petites blessures superficielles et des piqûres d'insectes, dans le traitement des petits furoncles et acné légère ainsi que dans le traitement symptomatique des inflammations mineures de la muqueuse buccale.(89)
- L'huile essentielle a un usage traditionnel au niveau cutané et pour la muqueuse orale.
- L'huile essentielle d'arbre à thé a des propriétés anti-infectieuses et immuno-stimulantes.

Avec notamment une activité antibactérienne car la structure hydrocarbonée et le caractère lipophile des terpènes permettent la lyse de la membrane bactérienne avec une fuite du matériel intracellulaire. (90,91)

- o **Citronnelle de Java, de Ceylan**, *Cymbopogon winterianus, nardus* : famille des Poaceae

Liste A de la Pharmacopée Française (feuilles).

Ce sont des graminées denses que l'on trouve dans les régions tropicales qui sont originaires d'Indonésie.

Les plantes et leurs huiles essentielles sont utilisées depuis des millénaires pour repousser les arthropodes. (29)

L'huile essentielle de citronnelle est l'une des premières recommandations dès le début des années 1900 et l'un des répulsifs naturels les plus utilisés.

L'huile essentielle est fabriquée à partir des parties aériennes de la plante.

Elle est composée de citronnellal, de géraniol, de citronellol, d'acétate de géranyl, de limonène et de géraniol possédant des propriétés anti-infectieuses (anti-virales) et anti-inflammatoires.

Ici la voie cutanée est à favoriser en la diluant à 20% dans une huile végétale. (85)

Points forts :

- L'huile essentielle présente une action répulsive sur les arthropodes ainsi qu'une action anti-inflammatoire en curatif des piqûres d'insectes. (92)
- Deux types d'huiles essentielles peuvent être utilisées, la citronnelle de type "Java" et de type "Ceylan". Elles ont une activité répulsive dû à la présence de monoterpènes, de sesquiterpènes et de phénols qui appliqués à la surface de la peau vont repousser les moustiques. (93-95)

La citronnelle de Ceylan a une odeur camphrée assez forte et peut être remplacée par la citronnelle de Java qui a une odeur plus légère.

- o **Arnica**, *Arnica montana* : famille des Asteraceae

Liste A de la Pharmacopée Française (capitule).

L'arnica est une espèce des régions montagneuses facilement identifiable avec ses fleurs jaune orangé. (96)

Cette plante est utilisée en médecine traditionnelle et homéopathique depuis des siècles pour soulager la douleur, et notamment les douleurs articulaires et musculaires, l'inflammation et l'arthrite. (97)

Les Flavonoïdes (l'apigénine, l'hispiduline, le kaempérol et la quercétine) et les acides phénoliques (acide chlorogénique, caféique, gallique et férulique) ont une action antimicrobienne et antioxydante. (98) Tandis que les lactones sesquiterpéniques (l'hénénaline) participent essentiellement à l'action anti-inflammatoire car ils passent facilement la barrière de la peau. (99)

L'activité anti-inflammatoire s'explique par une augmentation de la production de la cytokine anti-inflammatoire, d'Interleukine 10 (IL10) et d'une diminution de la production de médiateurs de l'inflammation comme l'expression du TNF aplha et la production de macrophages pro-inflammatoires. (100)

La drogue et ses préparations sont réservées à l'usage externe car il y a un risque d'effets indésirables en interne avec la lactone sesquiterpénique, l'hénénaline.

Points forts :

- L'arnica présente différentes actions pharmacologiques, comme une activité anti-inflammatoire, analgésique, antimicrobienne ou encore antiarthritique.
  - Selon l'EMA, l'Arnica a un usage traditionnel pour soulager les contusions, les douleurs musculaires et les entorses. (101)
  - Usage traditionnel des fleurs séchées pour la préparation de teinture et d'extrait.
  - Diluée à dose homéopathique, la teinture d'arnica est utilisée par voie orale pour les mêmes indications. (29)
- **Géranium rosat** : *Pelargonium x asperum, graveolens*, famille des Geraniaceae.

Le Géranium rosat est originaire d'Afrique du sud et est cultivé dans le monde entier pour ses feuilles odorantes. (29)

L'huile essentielle est obtenue grâce aux feuilles, elle est composée de monoterpénols (linalol, géraniol, citronellol) qui lui confèrent plutôt une activité anti-infectieuse et antimoustique, des esters monoterpéniques (formiates de citronellyle, de geranyle) avec une action antispasmodique et anti-inflammatoire, et des cétones terpéniques (isomenthone, menthone) avec des propriétés cicatrisantes. (102)

Points forts :

- L'huile essentielle de géranium rosat est un cicatrisant, antibactérien, antifongique utilisé dans différentes sortes de dermatoses, elle est aussi hémostatique.
- Grâce aux monoterpénols, le géranium rosat est utilisé en tant que répulsif et larvicide.

Comme indiqué dans le texte de recherche « Toxicity of  $\beta$ -citronellol, geraniol and linalool from *Pelargonium roseum* essential oil against the West Nile and filariasis vector *Culex pipiens* (Diptera: Culicidae) », les monoterpénols ont une activité larvicide et ovicide sur le vecteur *Culex pipiens* qui est un moustique commun du genre *Culex* dans l'hémisphère nord. Alors que le géraniol présente en plus une activité adulticide.

Cette étude analyse le pouvoir répulsif de l'huile essentielle de Géranium rosat sur différents stades du *Culex* ; les œufs, les larves et les moustiques adultes. Cette étude nous montre aussi que l'association de ces trois composés augmente le taux de mortalité sur chacun des stades du *Culex*. (103)

- **Lavande vraie**, *Lavandula angustifolia* : famille des Lamiaceae

Liste A de la Pharmacopée Française (fleur, comité fleurie).

C'est une plante caractéristique des paysages provençaux, d'odeur très agréable. La lavande officinale est connue pour ses propriétés antalgiques, anti-inflammatoires, sédatives, myorelaxantes, sympatholytiques et cicatrisantes. (29)

L'huile essentielle extraite contient principalement du linalol, un ester l'acétate de linalyle, et des terpinènes-1 et 4-ol.

Ses composants ont une action antalgique grâce à une activité sur les récepteurs muscariniques, dopaminergiques et opioïdes. Elle possède aussi une action post synaptique avec l'AMP-cyclique qui lui confère une action spasmolytique et myorelaxante. (85)

L'huile essentielle de lavande a également un pouvoir cicatrisant important grâce à son action sur le facteur de croissance TGF-β. (104)

Points forts :

- C'est une huile essentielle communément utilisée.
- Elle possède un effet anxiolytique par voie orale et par inhalation.
- Selon l'EMA l'huile essentielle bénéficie d'un usage traditionnel pour soulager les symptômes légers de stress mental et d'épuisement et pour favoriser le sommeil. (105)

- **Souci des jardin**, *Calendula officinalis* : famille des Asteraceae

Liste A de la Pharmacopée Française (capitule et fleur).

C'est une petite plante herbacée avec des fleurs jaune orangé.

La plante contient des sesquiterpènes (alpha-cadinol, inonones), des saponosides triterpéniques, des mucilages, des flavonoïdes, et des caroténoïdes. (29)

Points forts :

- Selon l'EMA, *Calendula officinalis* a un usage traditionnel local pour les traitements symptomatiques des inflammations mineures de la peau et comme aide à la cicatrisation des blessures mineures pour les extraits liquides et la teinture mère. (106)
- Il a des propriétés anti-inflammatoires, antispasmodiques, anti-hémorragiques et cicatrisantes. Il est de plus antibactérien, fongicide et antiviral.

Les triterpénoïdes et les flavonoïdes vont avoir une action anti-inflammatoire et anti-œdémateuse par inhibition des COX et des LOX. (107)

Les caroténoïdes avec le beta-carotène sont un précurseur de la synthèse de vitamine A, qui va améliorer la cicatrisation. (108)

Il stimule le processus de cicatrisation en augmentant la formation des granulocytes, ainsi qu'en diminuant la phase d'épithélation des plaies par migration et prolifération des kératinocytes. Il favorise également la synthèse du collagène. (109)

Il ne doit pas être utilisé per os sauf à des dilutions homéopathiques.

- **Pin sylvestre**, *Pinus sylvestris* : famille des Pinaceae

Liste A de la Pharmacopée Française (bourgeons).

Le pin sylvestre est un conifère montagnard présent de l'Europe jusqu'à la Sibérie.

Les bourgeons de pin sylvestre sont utilisés traditionnellement en phytothérapie. (61)

Ici nous privilégierons l'utilisation des bourgeons composés d'une oléorésine, de flavonoïdes (lutéoline), monoterpènes (alpha-pinène, beta-pinène, limonène), d'esters terpéniques et de maltol. (110)

Les bourgeons ont une activité antiseptique des voies respiratoires, anti-inflammatoire, expectorante et mucolytique. (111)

L'inhibition de la production de NO est responsable de l'activité anti-inflammatoire. (112)

Points forts :

- C'est une plante couramment utilisée en phytothérapie et en aromathérapie.
- Elle est connue comme anti-inflammatoire et antiseptique des voies respiratoires.
- Il existe différentes galéniques possibles : huile essentielle, macérat glycériné, teinture mère et EPS de bourgeons.

- **Plantain lancéolé**, *Plantago lanceolata* : famille des Plantaginaceae

Liste A de la pharmacopée française (feuilles).

Ce sont des plantes vivaces à feuille en rosette à leur base, lancéolées. Utilisation de la plante entière ou des feuilles.

La feuille contient des iridoïdes (aucuboside, catalpol, aspéruloside), des flavonoïdes (apigénine), des acides-phénols, des tanins, des phényléthanoïdes et des mucilages. Il va avoir une activité anti-inflammatoire par les iridoïdes, les tanins et l'apigénine, une activité anti-

tussive intéressante dans les inflammations des voies aériennes, mais aussi une activité anti-histaminique apportée par les phénylethanoïdes pour l'asthme allergique. Les mucilages vont avoir un rôle protecteur en favorisant la rétention de l'eau pour agir comme une protection hydrocolloïde pour la muqueuse et aider à la cicatrisation. (29)

Les formes galéniques disponibles sont la teinture mère, les EPS et l'extrait fluide.

Points forts :

- Utilisé traditionnellement comme adoucissant pour le traitement symptomatique des irritations buccales ou pharyngées et de la toux sèche associée. (113)
- De nombreux principes actifs anti-inflammatoires, antitussifs et anti-histaminiques. (112)

- o **Gattilier**, *Vitex agnus-castus* : famille des Verbenaceae, Lamiaceae

Liste A de la Pharmacopée Française (sommité fleurie et fruit).

C'est un arbrisseau ornemental des lieux humides du pourtour méditerranéen à odeur de poivre avec des fleurs bleuâtres, et des fruits ovales bruns.

Il est aussi appelé poivre des moines car au Moyen-Âge le gattilier était présent autour des monastères et les baies étaient mâchées par les moines pour calmer leurs ardeurs.

Il est composé de diterpènes bicycliques (labdane, halimane) qui vont jouer un rôle agoniste dopaminergique, ils ont une forte analogie structurale avec les stéroïdes et vont alors inhiber la sécrétion de prolactine, iridoïdes (agnuside, aucuboside), flavonoïdes.

Il va permettre l'inhibition de la libération de FSH et favoriser la libération de LH. Augmentation des niveaux de progestérone et une réduction des niveaux d'oestrogènes. (29)

Points forts :

- Il est traditionnellement utilisé comme sédatif nerveux et sexuel.
- Le gattilier va avoir un rôle d'agoniste dopaminergique, il inhibe la sécrétion de prolactine, et a une action anti-oestrogène.
- Il a un usage bien établi dans le traitement du syndrome prémenstruel, ainsi qu'un usage traditionnel dans le soulagement des symptômes mineurs précédant les menstruations. (114,115)
- Il est disponible sous la forme de teinture mère de fruit, EPS des parties aériennes et extrait sec hydroalcoolique.

- Chez la jument, les baies de gattilier vont limiter les troubles de déséquilibre hormonal lié aux chaleurs et calmer les ardeurs des étalons.

- o **Mélisse**, *Melissa officinalis* : famille des Lamiaceae

Liste A de la pharmacopée française (feuilles et sommité fleurie).

C'est un sous-arbrisseau à feuilles gaufrées, d'odeur très agréable.

La mélisse contient une huile essentielle à citrals (géranial, néral) et citronellal, des hétérosides monoterpéniques, de l'acide rosmarinique, des acides chlorogéniques et caféiques, des triterpènes (acide ursolique, oléanolique), des mucilages et des flavonoïdes (quercétine, rhamnocitrine et lutéoline). (29)

On la trouve sous formes de teintures, de substances végétales en poudre, des extraits fluides ou extraits secs et sous forme d'huile essentielle.

L'huile essentielle a des propriétés antibactériennes et antifongiques, et des effets spasmolytiques. L'extrait hydroalcoolique présente une activité sédative.

Les feuilles ont un effet antispasmodique sur les muscles lisses, elles stimulent la digestion et exercent une activité sédative par une action sur les récepteurs GABA.

L'action anxiolytique serait due à l'acide rosmarinique et aux triterpènes. (116,117)

Points forts :

- La mélisse a en première indication un usage traditionnel dans le soulagement des symptômes légers de stress mental et favorise le sommeil. En deuxième indication la mélisse calme les spasmes gastro-intestinaux légers, les ballonnements et les flatulences. (118)
- Elle a une action sur les récepteurs GABA.
- Existe sous forme d'EPS.

- o **Aubépine**, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna* : famille des Rosaceae

Liste A de la Pharmacopée Française (fleur, sommité fleurie, fruit).

C'est un arbrisseau épineux avec des fleurs blanches, rosées odorantes et des fruits rouges.

C'est une plante sympatholytique à tropisme cardiaque.

Elle est riche en polyphénols (proanthocyanidols), en flavonoïdes (hyperoside, spiréoside, rutoside, vitexine, dérivés de l'apigénine, de la lutéoline) et possède aussi des acides phénols,

des acides triterpéniques, et des amines aromatiques cardiotoniques (tyramine, éthylamine, acétylcholine). (119)

Elle permet l'inhibition de la dégradation de l'AMP cyclique par les phosphodiestérases : elle a donc une action inotrope et dromotrope positive ainsi qu'un effet chronotrope et bathmotrope négatif. (29)

Points forts :

- L'aubépine a une activité hypotensive sur le cœur (antiarythmique).
  - Grâce à ses principes actifs elle va améliorer le débit coronarien, l'irrigation du myocarde, diminuer le rythme cardiaque et enfin va avoir un léger effet hypotenseur.
  - Elle a un usage traditionnel selon l'EMA pour soulager les symptômes d'affections cardiaques nerveuses temporaires, (comme des palpitations liées au stress). (120)
  - L'aubépine possède une deuxième indication dans les symptômes légers de stress mental et favorise le sommeil.
  - Existe sous forme d'EPS.
- o **Passiflore**, *Passiflora incarnata* : famille des Passifloraceae

Liste A de la Pharmacopée Française (partie aérienne).

C'est une plante grimpante à tige ligneuse, très cultivée originaire du sud des États-Unis et du Mexique.

La fleur était appelée "fleur de la passion" par les missionnaires chrétiens pour sa ressemblance avec les instruments de la passion du Christ, ainsi que sa couleur blanche et bleuâtre rappelant la pureté et le paradis.

Elle est composée de Flavonoïdes : C-hétérosides de flavones : kaeempférol, vitexine, iso-vitexine, iso-orientine et schaftoside et iso-schaftoside. Et d'alcaloïdes : harmal, harmol, harmine. (29)

Ses composants vont avoir une action sur le système GABAergique et opioïde. Certains des flavonoïdes ont une activité sur les récepteurs aux benzodiazépines. C'est donc une plante à activité anxiolytique. (121)

La passiflore a des propriétés similaires à celles de l'aubépine, cependant grâce aux proanthocyanidols l'aubépine a en plus un tropisme cardiaque.

Points forts :

- Elle est traditionnellement utilisée pour soulager les symptômes légers du stress mental et aide à l'endormissement. (122)
- L'ensemble de ses composants va permettre un effet sédatif, anxiolytique, et antispasmodique musculaire. (123)
- Existe sous forme d'EPS.

- o **Prêle**, *Equisetum arvense* : famille des Equisetaceae

Liste A de la Pharmacopée Française (partie aérienne).

La prêle est une plante très abrasive car la tige est riche en silice, c'est pour cette raison qu'elle était utilisée pour polir le bois et les métaux. (85)

C'est donc une plante riche en substances minérales, silicium (5-10%) et potassium ainsi qu'en flavonoïdes.

Points forts :

- Elle a deux indications traditionnelles selon l'EMA : La première pour augmenter le volume d'urine et la deuxième qui va nous intéresser ici pour la cicatrisation. (124)
- Le silicium a une activité reminéralisante, il stimule également la régénération du collagène et améliore sa résistance. Le silicium joue aussi sur la formation du tissu conjonctif. (125)
- La prêle a également une activité anti-inflammatoire. Dans une étude de 2004, cet effet a été évalué sur les souris. Un extrait hydroalcoolique de prêle de 50 mg/kg a été administré chez les souris et l'extrait permet de réduire l'œdème et l'inflammation induit par la carragénine de 30%. (126)
- Existe sous forme d'EPS.

- o **Cassis**, *Ribes nigrum* : famille des Grossulariaceae

Liste A de la pharmacopée Française (feuilles, fruit).

C'est un arbrisseau touffu à feuilles odorantes. La partie de la plante qui va nous intéresser ici sont les feuilles.

Composé principalement de flavonoïdes (flavanone et flavonols) et de proanthocyanidines (prodelphinidines). (29)

Le cassis a une activité anti-inflammatoire grâce aux proanthocyanidines par inhibition de la COX 1 et de la COX 2.

Les feuilles de cassis sont notamment conseillées pour des rhumatismes et des douleurs articulaires. Des propriétés anti-inflammatoires d'un extrait hydroalcoolique de feuilles de cassis ont été évaluées sur un œdème après administration de carragénine chez les rats. L'extrait a un effet comparable aux AINS comme l'indométhacine ou encore l'acide niflumique sans aucun effet ulcérogène même à des doses élevées. (127)

Points forts :

- Selon l'EMA, il est traditionnellement utilisé pour soulager les douleurs articulaires mineures. (128)
- C'est une plante analgésique et anti-inflammatoire également utilisée dans les allergies. (129)
- Existe sous forme d'EPS.

- o **Curcuma**, *Curcuma longa* : famille des Zingiberaceae

Liste A de la pharmacopée Française (rhizome).

C'est une espèce herbacée d'extrême Orient, appelé aussi le « safran indien ».

Le rhizome renferme des diarylheptanoïdes (curcuminoïdes : la curcumine).

La curcumine et les curcuminoïdes sont anti-inflammatoires par action sur la synthèse des prostaglandines, en inhibant les lipooxygénases (LOX) et les cyclooxygénases (COX). (29)

Points forts :

- Bien qu'ayant un usage traditionnel dans les troubles digestifs, tels que les sensations de satiété, de digestion lente et de flatulences selon l'EMA. (130) Il est aussi utilisé pour de l'inflammation aigue ou chronique. Des études montrent que la curcumine est efficace dans les troubles inflammatoires tel que l'arthrite, l'arthrose, la dermatite, les maladies inflammatoires de l'intestin ou encore le psoriasis. (131) La prise de curcumine serait associée à un soulagement de la douleur et à une amélioration fonctionnelle de l'arthrose. (132)
- Il existe sous forme d'EPS.

- **Artichaut**, *Cynara scolymus* : famille des Asteraceae

Liste A de la pharmacopée Française (feuilles).

Dans la médecine traditionnelle européenne l'artichaut était utilisé comme diurétique et cholérétique pour favoriser l'écoulement de la bile.

Ses principes actifs sont les acides phénols : l'acide chlorogénique et la cynarine ainsi que les acides alcools : l'acide malique, fumarique et lactique. Il contient également des lactones sesquiterpéniques.

Points forts :

- L'artichaut selon l'EMA est utilisé traditionnellement dans le soulagement des troubles digestifs comme la dyspepsie avec des sensations de plénitude, des ballonnements et des flatulences. (133)
- Les feuilles d'artichaut ont un rôle hépato-protecteur, elles favorisent l'élimination des toxines. Elles ont aussi un rôle cholérétique en augmentant la sécrétion de la bile. (134)

- **Chardon Marie**, *Silybum marianum* : famille des Asteraceae

Liste A de la pharmacopée Française (feuille, fruit).

Les principes actifs majeurs sont les flavonolignanes appelés silymarine (silybine).

La silymarine est hépatoprotecteur par un effet stabilisateur de membrane en limitant l'absorption des toxiques, elle permet aussi de maintenir la réserve de glutathion favorisant la détoxicification hépatique. La silymarine va aussi stimuler l'activité de la polymérase A ce qui va améliorer la régénération hépatique.

Points forts :

- Selon l'EMA le chardon marie est utilisé traditionnellement dans le soulagement des symptômes des troubles digestifs, de la sensation de plénitude et de l'indigestion ainsi que pour le soutien de la fonction hépatique. (135)

Une étude de 2020 a évalué les effets hépato-protecteurs et hépato-régulateurs des feuilles d'artichaut et des fruits de chardon marie chez 10 chevaux traités à l'imidocarbe pendant 3 jours pour une piroplasmose. (136)

Sur l'échantillon des 10 chevaux, 5 ont reçu une supplémentation en artichaut et chardon marie pendant 30 jours.

À la suite de l'analyse histopathologique du groupe supplémenté, on peut observer une diminution significative (environ 60%) de l'inflammation lobulaire et portale, une diminution de l'accumulation de pigments et une diminution de la stéatose. (137)

#### 4.1.2. Les formes galéniques disponibles

##### Tisane, infusion

Elles consistent à porter à ébullition de l'eau puis de verser l'eau bouillante sur la plante et de laisser infuser 10 à 15 minutes.

Une fois le liquide refroidi, il peut être donné au cheval directement ou mélange dans l'eau de boisson.

##### Décoction

Méthode utilisée pour extraire les principes actifs d'une partie de plante difficile (rhizomes, racines, écorces)

Faire bouillir l'eau avec la plante pendant quelques minutes, laisser infuser puis filtrer.

Avantages :	La tisane ne récolte pas uniquement les molécules hydrosolubles car la chaleur éclate la cellule et libère les autres principes actifs comme l'huile essentielle par exemple	Facile et peu onéreux	Augmente la diurèse
Inconvénients :	Goût peut être désagréable	Durée limitée de conservation	Quantité très importante pour un cheval et certaines plantes sont dopantes

## Teinture

La teinture est une préparation pharmaceutique d'une solution hydroalcoolique, obtenue par la macération à froid de parties spécifiques de plantes fraîches dans un solvant alcool / eau. La macération est réalisée pendant plusieurs semaines à l'abri de la lumière afin d'obtenir les composés actifs de la plante.

Le liquide est ensuite filtré et mis dans des bouteilles foncées pour préserver la qualité du produit.

Ces teintures mères peuvent être également utilisées comme base pour les dilutions homéopathiques hahnemannniennes ou korsakoviennes, au dixième ou au centième. Elles sont ensuite utilisées pour imprégner des globules ou des granules homéopathiques. (29)

Avantages :	Très grand choix	Usage de la plante fraîche	Peu coûteux
Inconvénients :	Contient de l'alcool (attention au risque de dopage)	Goût fort (nécessité d'ajouter du sirop de sucre)	Certaines plantes sont dopantes

## Plantes séchées ou fraîches

C'est l'utilisation de la plante entière ou d'une partie de la plante séchée puis pulvérisée. On obtient alors une poudre. Elle peut être donnée telle quelle dans la ration du cheval.

Avantages :	Utilisation facile, diluée dans un peu d'eau ou directement dans l'alimentation	Peu coûteux	
Inconvénients :	Grosse quantité pour un cheval et certaines plantes sont dopantes	Détérioration des principes actifs, risque d'oxydation, perte des produits volatils	Mauvaise stabilité dans le temps, ne peut pas être préparée en grande quantité

### **Extraits secs**

C'est une extraction des principes actifs par macération dans l'eau ou dans l'alcool, puis une filtration et une élimination du solvant par lyophilisation ou nébulisation.

Cela permet d'obtenir un extrait sec aqueux ou hydro-alcoolique. (29)

Avantages :	Forte concentration	
Inconvénients :	Dégénération de certains principes actifs thermolabiles et volatiles	Mauvaise stabilité dans le temps et certaines plantes sont dopantes

### **Extraits de plantes standardisés EPS**

Les EPS sont des extraits fluides de plantes fraîches standardisés glycérinés. C'est-à-dire que la plante après récolte est directement congelée puis cryobroyée. L'étape suivante consiste à une extraction des composés de la plante par un solvant hydroalcoolique. L'alcool est ensuite évaporé sous vide et la glycérine est ajoutée pour la conservation. (29)

Avantages :	Forme liquide, facilité d'utilisation. (Seringue buccale)	Dosage optimal de tous les actifs et bonne conservation grâce à la glycérine	Sans alcool
Inconvénients :	Onéreux	Certaines plantes sont dopantes	

Pour les chevaux la posologie des EPS est de 15 ml jusqu'à 400 kg. (138)

### **Extraits fluides**

La drogue végétale subit plusieurs passages d'un solvant (alcool éthylique, eau) sous pression réduite et à température ambiante pour protéger les composés végétaux.

Avantages :	Rapport d'extraction 1 : 1	Bonne stabilité dans le temps
Inconvénients :	Prix élevé	Peu de plantes disponibles et certaines plantes sont dopantes

### **Huile essentielle**

C'est le produit obtenu après distillation de la plante avec de la vapeur d'eau.

La vapeur va libérer des molécules aromatiques volatiles. Et après passage dans un serpentin froid, la vapeur d'eau chargée d'essence va reprendre une forme liquide. Enfin l'huile essentielle étant un peu plus légère que l'eau, elle va flotter au-dessus de l'eau de distillation appelée aussi hydrolat. (29)

Avantages :	De nombreuses propriétés thérapeutiques	Très grandes variétés de produits	
Inconvénients :	Principes actifs sensibles à la lumière et à l'oxydation	Certains principes actifs irritants et allergisants et certaines plantes sont dopantes	Goût fort

Le plus souvent les huiles essentielles sont administrées par voie orale, cutanée et par inhalation, c'est la même chose pour le cheval.

Dans le cas présent c'est l'administration par voie orale et par voie cutanée que je vais développer.

#### Par voie orale :

La voie orale est intéressante pour son action systémique cependant elle doit être utilisée avec prudence, car les huiles essentielles ont une forte concentration en principes actifs et peuvent être irritantes pour les muqueuses du cheval.

Posologie pour un cheval de 500 kg :

- 20 à 30 gouttes par prise, 3 à 4 fois par jour pour une huile essentielle non irritante.
- 10 à 15 gouttes par prise, 3 à 4 fois par jour pour une huile essentielle irritante. (138)

Pour faciliter la prise de l'huile essentielle (goût et odeur très forte) et éviter les risques de surdosage ou d'effets indésirables, il est conseillé de diluer les huiles essentielles.

En termes de galénique les huiles essentielles peuvent être mélangées à 50% dans des huiles végétales, tel que l'huile de colza, de tournesol, de pépins de raisins. Ainsi le goût sera un peu masqué, et elles seront moins irritantes pour les muqueuses.

Il est également possible d'ajouter l'huile essentielle dans les teintures mères de plantes pour avoir un effet thérapeutique complémentaire. Cependant il sera important d'homogénéiser l'émulsion avant chaque utilisation. (139)

Afin de cacher l'odeur et le goût des huiles essentielles, il est possible de faire des gélules d'huile essentielle à l'aide d'un excipient inerte comme le kaolin pour absorber l'huile essentielle.

Enfin pour une action sur les voies respiratoires, l'huile essentielle peut être ajoutée à un sirop.

Par voie cutanée :

De la même façon que pour la voie orale, l'huile essentielle peut être irritante et allergisante, il est donc intéressant de la diluer. De plus certaines huiles essentielles ont un pouvoir photosensibilisant. (86)

Pour une synergie thérapeutique l'huile essentielle peut être diluée dans une teinture mère (TM de calendula), dans une huile végétale (huile d'arnica), dans de l'argile ou dans un gel d'aloë vera.

Enfin pour un effet pansement occlusif, elles peuvent être mélangées dans un corps gras tel que de la vaseline.

Pour l'adulte la dose habituelle est de 8 à 15 gouttes par application. Il est conseillé de la diluer à 50% dans une huile végétale, comme la surface est plus importante chez le cheval, il est préférable de la diluer davantage. La fréquence d'application par 24h est généralement de 3 à 6 fois par jour mais cela varie en fonction des symptômes et de la sévérité. (139)

## 4.2. L'homéopathie

L'homéopathie est une méthode thérapeutique qui repose sur le principe de similitude, en grec cela signifie *homoios* : semblable et *phatos* : maladie. Elle consiste en l'administration à des doses très faibles ou infinitésimales de substances capables de provoquer à des concentrations différentes, chez un homme en bonne santé, des symptômes semblables présentés par un patient atteint de la maladie. On parle de « traiter le mal par le mal ». Ces substances médicamenteuses sont d'origine animale, végétale ou minérale. (140)

### 4.2.1. Principes de l'homéopathie

L'homéopathie a été introduite par Samuel Hahnemann à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et repose sur trois principes fondamentaux.

- La similitude : elle se définit comme « l'art de guérir les semblables » c'est-à-dire si un homme sain se fait piquer par une abeille, il va avoir des symptômes de type, œdème, brûlure, prurit, inflammation qui seront améliorés par le froid. Le principe de similitude signifie que si un patient malade présente un tableau clinique similaire au patient sain s'étant fait piquer, on le traitera par *Apis mellifica*.  
Le médicament sera sélectionné si les symptômes observés sont décrits dans la matière médicale de la substance homéopathique (connaissances sur la substance). Selon Hahnemann ce qui peut rendre malade à forte dose, peut guérir à faible dose.
- L'infinitésimalité : les substances actives sont préparées par dilutions successives, on parle alors de souches. Elles sont diluées pour empêcher leur toxicité. La méthode de dilution la plus courante est la technique hahnemannienne (CH au centième, et DH au dixième). Les substances sont diluées et dynamisées entre chaque dilution.
- Le principe d'individualisation : nommé aussi principe de globalité, c'est-à-dire qu'il appréhende la personne dans sa globalité et non uniquement sur les symptômes de la maladie (morphologie, tempérament, hérédité, mode de vie, antécédents). On peut parler de notion de terrain. (141,142)

#### **4.2.2. La fabrication**

Les matières premières sont placées dans une cuve métallique, elles vont macérer dans un soluté hydroalcoolique pendant 1 à 3 mois. La matière est ensuite pressée et de la teinture mère est alors obtenue. Ensuite 1% de la teinture mère est prélevé et est dilué dans 99% de solvant (alcool à 70°). Le mélange obtenu est alors dynamisé, et il en ressort une dilution à 1 CH. Ce protocole est réappliqué jusqu'à obtenir la dilution souhaitée. (143)

#### **4.2.3. Les dilutions**

Il y a une couleur pour chacune des dilutions, et il existe les dilutions au centième et au dixième.

Les basses dilutions : 4-5 CH.

Les moyennes dilutions : 7-9 CH.

Les hautes dilutions : 15-30 CH.

Le choix d'une faible dilution sera pour traiter des symptômes locaux, les moyennes dilutions seront utilisées pour des signes généraux ou des symptômes fonctionnels. Et enfin les hautes dilutions auront une action sur les signes nerveux, le comportement, elles seront utilisées pour traiter une étiologie.

Illustration avec l'utilisation de la Belladonna :

- Rougeur de la peau avec tuméfaction : Belladonna 5 CH.
- Fièvre avec transpiration : signes généraux Belladonna 9 CH.
- Abattement ou agitation, délire : signes nerveux Belladonna 15 CH ou 30 CH. (138)

#### **4.2.4. La posologie**

La posologie est indépendante du poids et de l'âge, le nombre de granules n'a pas vraiment d'importance mais c'est la fréquence de leur administration qui sera primordiale. Plus les symptômes sont aigus, plus la fréquence des prises est grande. Exemple d'Arnica Montana après un coup, donner 5 granules toutes les 15 minutes pendant 1 heure puis espacer à toutes les 2 heures.

La posologie habituelle est de 5 à 10 granules par prise, 1 dose ou 20 gouttes, à distance des repas jusqu'à amélioration des symptômes. (143)

#### **4.2.5. L'homéopathie en médecine vétérinaire**

Les médicaments homéopathiques utilisés en médecine humaine ont des indications similaires en médecine vétérinaire.

Il y a un intérêt croissant à utiliser cette spécialité chez les chevaux de compétition car il n'y a pas de résidu, donc elle est sans risque dans le cadre des contrôles anti-dopage. Cette spécialité peut donc faire l'objet de conseil par le pharmacien.

Une étude bibliographique sur les médecines vétérinaires complémentaires et alternatives a été réalisée par Web of Science Core collection, CABI et Pubmed sur les chats, les chiens et les chevaux. Ils ont évalué la pertinence des différents articles et 15 ont été retenus en homéopathie.

Leurs critères d'inclusion étaient :

- L'étude devait être publiée dans une revue à comité de lecture.
- Être accessible par le biais d'un canal institutionnel ou d'une recherche internet.
- Et être une publication de recherche originale.
- Sans restriction de pays.

Sur les quinze publications pour l'homéopathie :

- Sept essais contrôlés, randomisés : 213 chiens et 40 chats.
- Cinq séries de cas et une étude cas-témoins : 67 chevaux, 15 chats et 63 chiens.
- Une étude de cohorte observationnelle prospective : 68 chiens.

Sur ces études de traitements homéopathiques six ont été évaluées avec un biais faible à modéré et quatre d'entre elles ont montré une différence significative avec un traitement par homéopathie dans notamment la grossesse nerveuse, l'arthrose ou encore la papillomatose buccale. (145)

#### 4.2.6. Les formes galéniques disponibles

##### Les granules :

Ce sont des petites billes de 3,8 mm réalisées avec du lactose et du saccharose. Elles sont obtenues par le dépôt progressif de saccharose en fine couche sphérique. Chaque tube contient environ 80 granules, avec des dilutions de 4CH à 30 CH.

##### Les globules :

Ce sont des petites billes de 1,8mm de fabrication identique que les granules. Chaque tube contient environ 200 globules.

##### Les comprimés :

Ce sont des poudres qui ont été compressées. Elles peuvent être mélangées dans la ration du cheval.

##### **Avantages :**

- Le goût sucré est apprécié par le cheval.
- Facilité d'administration, dans la bouche directement, dans la ration ou diluées dans l'eau.
- Peu onéreux car les posologies ne sont pas proportionnelles au poids de l'animal.
- Aucun risque de dopage.

##### Les gouttes :

Avantages	Facilité d'administration dans la ration ou diluées dans l'eau	Peu onéreux car les posologies ne sont pas proportionnelles au poids de l'animal	Aucun risque de dopage
Inconvénients	Présence d'alcool	Mauvaise conservation pour les gouttes sans alcool	

### Les teintures mères :

C'est une solution hydroalcoolique fabriquée à partir de plantes fraîches.

Ces teintures mères servent à imprégner les granules et les globules. (143)

### **4.3. L'oligothérapie**

L'oligothérapie consiste à administrer des oligoéléments (cuivre, manganèse, etc.) ou des éléments minéraux comme du magnésium à dose infime (de l'ordre de  $10^{-6}$  g).

Ces oligoéléments sont utilisés comme « bio-catalyseurs » dans le traitement de fond de certaines pathologies. Ils sont utilisés comme modificateurs de terrain. (146)

Présentation : Ampoules buvables (Oligosol / Granions).

Avantages	Posologie identique à celle d'un adulte humain	Peu onéreux	Facilité d'administration dans la ration
Inconvénients	Traitements de fond doivent être poursuivis pendant plusieurs semaines		

#### **Le cuivre**

Le cuivre est un oligoélément nécessaire pour la formation de l'élastine (composant des tendons).

Il a des propriétés anti-inflammatoires et anti-infectieuses, il est utilisé comme modificateur de terrain dans les états grippaux, infections virales et les manifestations rhumatismales inflammatoires.

Il est fortement consommé en cas de stress ou d'activité sportive intense. (La perte de cuivre due à un effort physique prolongé peut atteindre 70 % du besoin conseillé.)

Des traitements prolongés aux corticoïdes augmentent la mobilisation du cuivre par le foie et son excrétion. (147)

Le cuivre potentialise aussi l'action des AINS.

### **Le manganèse**

Le manganèse est un oligoélément nécessaire à la construction ostéo-cartilagineuse.

Il a des propriétés anti-histaminiques et il est utilisé comme modificateur de terrain notamment dans les allergies. (148)

### **Le magnésium**

Le magnésium est nécessaire au bon équilibre nerveux et musculaire. Il est fortement consommé en cas de stress. Il est utilisé comme modificateur de terrain dans certains dérèglements du système neuro-végétatif. (149)

## **4.4. Autres outils disponibles à l'officine**

### **4.4.1. L'argile**

L'argile est une roche extraite du sol composée d'une structure complexe de cristaux empilés en fines couches. Elle est utilisée chez le cheval comme emplâtre dans le cas de tendinites, hématomes, entorses ou encore de contusions.

L'argile a une capacité importante d'absorption, elle permet d'absorber les exsudats ou encore les liquides inflammatoires intratissulaires comme ceux des muscles, des tendons ou des œdèmes sous la peau.

L'argile a aussi un pouvoir d'adsorption en retenant à la surface des particules (toxines, bactéries).

Elle agit aussi comme pansement gastrique et intestinal pour protéger les muqueuses en cas d'ulcères gastriques et limite le passage des toxines dans la circulation sanguine.

Enfin l'argile a un pouvoir astringent, elle permet de resserrer les tissus, cette capacité est utile dans la récupération des tendons et des articulations après le travail du cheval. (150)

#### **4.4.2. L'Aloe vera**

Le gel d'Aloe vera est traditionnellement utilisé pour traiter des blessures au niveau cutané comme des petites plaies, de l'eczéma, des réactions allergiques, des brûlures ou encore des piqûres d'insectes. Il est aussi utilisé dans les troubles digestifs pour son action cicatrisante, anti-inflammatoire et antimicrobienne au niveau de la paroi digestive.

Ses principaux actifs sont l'aloës-émodine, l'émodine, l'aloïne, l'aloésine et l'acemannane. (151)

Selon plusieurs études évaluant l'action cicatrisante du gel d'Aloe vera, il possède une action protectrice grâce à ses mécanismes antioxydants et anti-inflammatoires. Il augmente la prolifération et la différenciation des kératinocytes et il diminue les réactions inflammatoires en limitant l'infiltration des cellules pro-inflammatoires tout en améliorant l'épaisseur de l'épiderme et le dépôt de collagène. (151)

Au niveau digestif, ces études ont montré que le gel d'Aloe vera aidait à protéger la muqueuse digestive en ayant une action inhibitrice sur la métalloprotéinase-9 matricielle qui est une protéase impliquée dans la dégradation des protéines de la matrice extra-cellulaire. (152,153)

#### **4.4.3. La thermothérapie**

Le froid permet de diminuer la température de la peau, des muscles mais aussi de diminuer la circulation sanguine dans la zone douloureuse.

Il va limiter l'inflammation locale et les œdèmes. Il est important de l'appliquer rapidement après le traumatisme.

Le froid est conseillé dans les douleurs musculaires et articulaires à la suite d'une blessure aigüe. Il est utile en cas de contusions : entorses, foulures, chocs.

Le chaud quant à lui va favoriser une augmentation de la température de la peau et des muscles et ainsi augmenter le flux sanguin.

Le chaud va aussi accélérer la cicatrisation des tissus musculaires et réduire la rigidité musculaire et articulaire.

Il est donc principalement indiqué dans les raideurs, contractures, douleurs et tensions musculaires. (154)

## 5. Exemples de situations rencontrées à l'officine : conseils et solutions proposées pour améliorer le confort du cheval de sport.

De la même façon qu'une prise en charge pour l'homme, il est important pour le pharmacien de questionner et d'informer le patient mais de réorienter vers le vétérinaire si la situation le nécessite.

### 5.1. Les pathologies cutanées :

#### 5.1.1. Les tiques

Les tiques sont des acariens parasitaires hématophages, infestant essentiellement les chevaux dans les prés. Elles sont particulièrement présentes du printemps à l'automne et bien que leurs morsures soient bénignes, elles peuvent transmettre un certain nombre d'agents infectieux tel que des virus (responsables de la fièvre hémorragique, l'encéphalite infectieuse équine), des bactéries (responsables de la borréliose de Lyme), ou encore des parasites (responsables de la piroplasmose). Chaque morsure de tiques constitue un risque de transmission de maladie à l'animal.

Du printemps à l'automne elles attendent sur les herbes hautes et dans les broussailles un hôte pour pouvoir s'accrocher et se nourrir de son sang.

L'espèce de tique la plus fréquemment retrouvée sur les équidés en France est *Ixodes ricinus*, elle n'est pas spécifique du cheval, c'est une tique opportuniste elle peut parasiter plus de trois cents espèces de vertébrés différentes.

Dans son évolution la tique comprend trois stades : la larve, la nymphe, et le stade adulte, pour muer au stade suivant elle doit se nourrir d'un repas sanguin.

Elle repère son hôte par des récepteurs sensoriels sur ses pattes antérieures et s'accroche à l'aide de griffe dès que celui-ci la frôle car la tique est incapable de sauter.

Le cycle d'une tique est représenté dans le schéma ci-dessous, tiré d'un dessin explicatif pour une conférence de l'IFCE en collaboration avec la RESPE (Réseau d'Epidémiologie Surveillance en Pathologie Equine). (155,156)

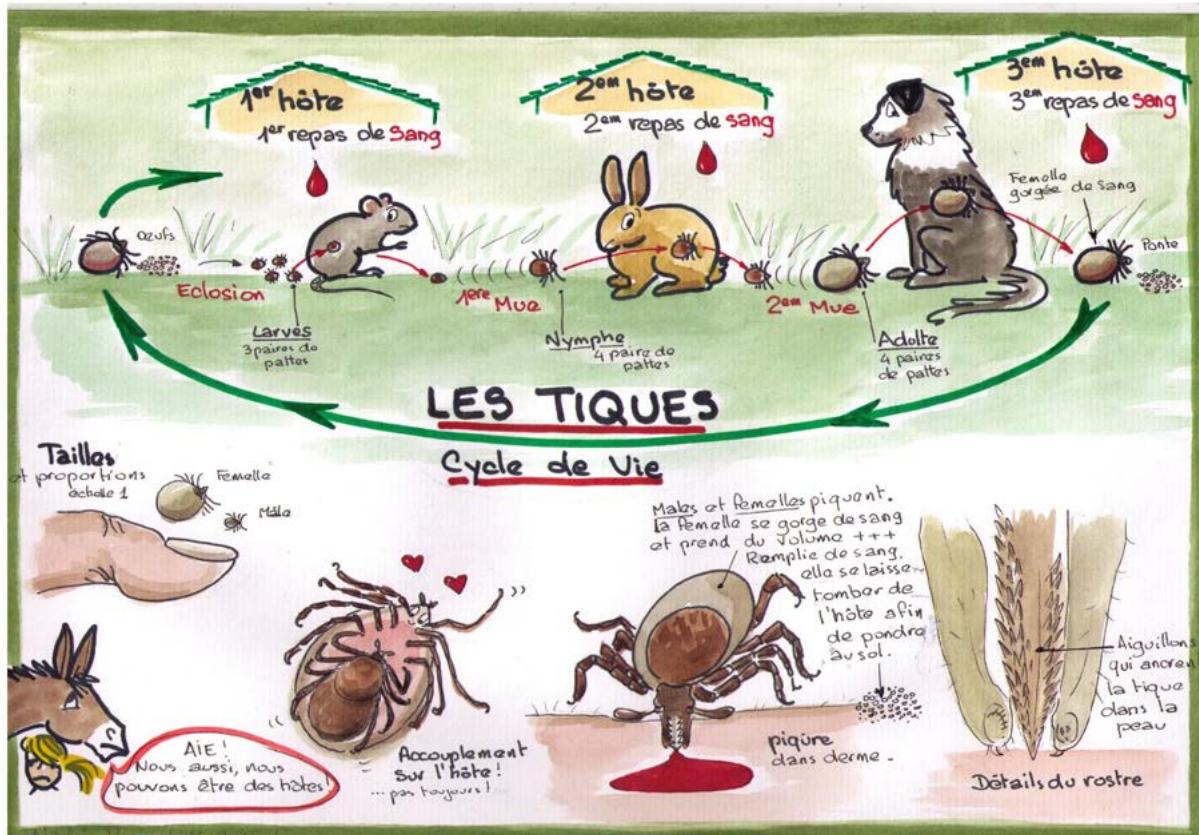


Illustration 4 : Le cycle évolutif d'une tique (156)

Dans la région Pays de la Loire, la piroplasmose est relativement présente (avec les genres *Dermacentor*, *Rhipicephalus* et *Hyalomma*), les chevaux nés et vivant dans une région infestée développent une certaine immunité face à la maladie, ils conservent le parasite dans leur sang ainsi que dans la rate et ils deviennent infestants pour les tiques.

Un système de surveillance a été mis en place par le réseau d'Epidémiologie Surveillance en Pathologie Equine (RESPE) et de nombreuses analyses voient le jour sur la prévalence de la piroplasmose comme l'action PiroQuest, qui prévoit de faire une étude dans les Pays de la Loire pendant deux ans sur cinq cents chevaux reçus au CISCO (Centre International de Santé du Cheval d'Oniris, Ecole Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation de Nantes). (157,158,159)

La piroplasmose est une maladie qui ressemble au paludisme humain, le parasite pénètre dans les globules rouges et les détruit.

#### Les symptômes :

- Hyperthermie,
- Anémie,

- Urine foncée,
- œdème des membres,
- Perte d'appétit et diminution des performances,
- Abattement, fatigue.

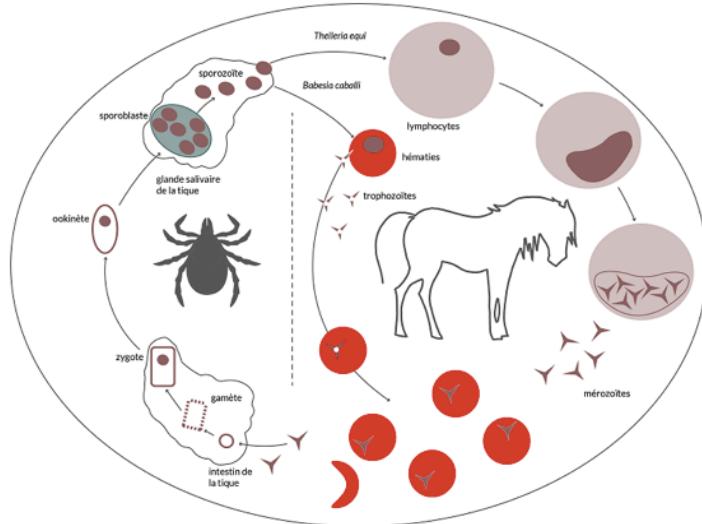


Illustration 5 : Cycle de développement de la piroplasmose (158)

Le moyen le plus sûr reste la prévention et la surveillance de l'équidé. Des mesures peuvent être prises :

- Limiter l'accès aux espaces boisés.
- Nettoyer les bordures des prés.
- Surveiller attentivement les chevaux lors du pansage, surtout aux endroits où la peau est fine, nez, tête, queue, pli du grasset ainsi que le poitrail, le paturon et la crinière.

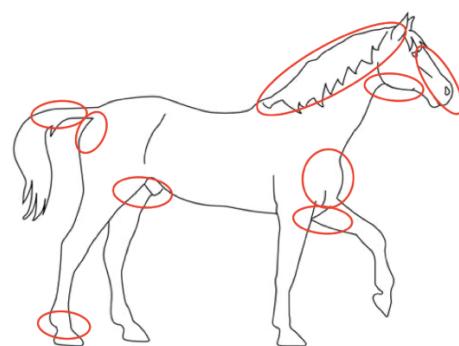


Illustration 6 : Parties du cheval à surveiller (156)

- Retirer au plus vite les tiques à l'aide d'un tire-tique et utiliser des répulsifs.

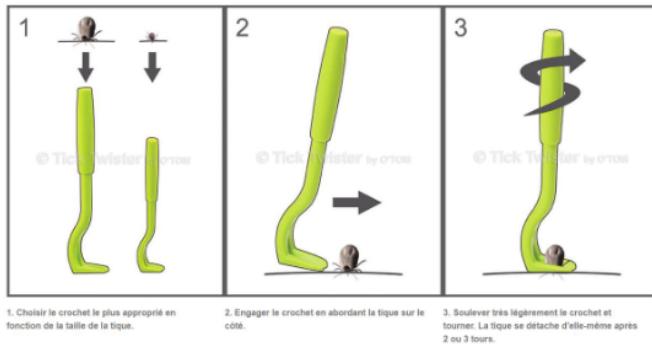


Illustration 7 : Utilisation d'un tire tique (160)

Mise en pratique : Localiser le parasite et écarter les poils.

Faire passer les branches du crochet de part et d'autre de la tique.

Au plus proche de la tête de la tique, tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de ne pas laisser le rostre.

Désinfecter la plaie avec de la chlorhexidine ou de la povidone iodée.

Remarque : il n'est pas recommandé d'utiliser de l'éther avant d'extraire la tique, car elle pourrait régurgiter sa salive et il y a un risque plus important d'infection.

#### **Exemple de préparation de répulsif :**

- Huile essentielle de citronnelle de Ceylan, Java *Cymbopogon nardus, winterianus* 10 ml (répulsif)
- Huile essentielle géranium rosat *Pelargonium odorantissimum* 5 ml (répulsif)
- Huile d'amande douce 100 ml
- Vinaigre blanc 1 L

Les huiles essentielles de citronnelle et de géranium vont avoir un effet répulsif, l'huile d'amande douce va permettre ici de diluer les huiles essentielles et de favoriser la fixation du produit sur la peau, et le vinaigre blanc de désinfecter et de repousser les insectes.

La solution doit être placée dans un contenant opaque pour permettre une meilleure conservation à l'abri de la lumière. La solution a une durée de conservation de 1 mois au maximum.

Bien secouer avant chaque utilisation.

Dans des cas graves de complications par piroplasmose, seul le vétérinaire est compétent pour poser le diagnostic et pour traiter l'animal. La seule molécule disponible en France est l'imidocarde (Carbésia®), elle a des effets anticholinestérasiques en bloquant la dégradation de l'acétylcholine. (158)

### 5.1.2. La dermite estivale

La dermite estivale est une maladie saisonnière inflammatoire chronique de la peau qui se traduit par une hypersensibilité du cheval aux piqûres d'insectes. Les équidés réagissent principalement aux allergènes contenus dans la salive des moucherons du genre *Culicoïdes*. Cette pathologie est la dermite estivale récidivante des équidés (DERE), elle est aussi appelée la grasse, l'eczéma d'été ou encore la gale d'été et elle n'est absolument pas contagieuse. Cette pathologie se traduit par un prurit intense, démarrant au printemps et s'estompe spontanément à l'automne. Les signes cliniques réapparaissent chaque année et s'aggravent souvent au fil des années.

C'est la dermatose allergique la plus fréquente chez les équidés. Cette pathologie semble présenter un caractère héréditaire, il y a souvent une atteinte par lignée. (140)

L'agent responsable est un moucheron *Culicoïde* minuscule (2mm) mais il inflige une piqûre douloureuse. Son habitat se trouve à proximité des chevaux car il ne peut pas voler très loin (100m). Il se reproduit dans des endroits humides et est actif essentiellement au crépuscule et à l'aube. Cependant si le temps est calme et couvert, les moucherons peuvent sévir également la journée. Le mâle est inoffensif car végétarien mais la femelle a besoin de sang pour la maturation des œufs. (161)

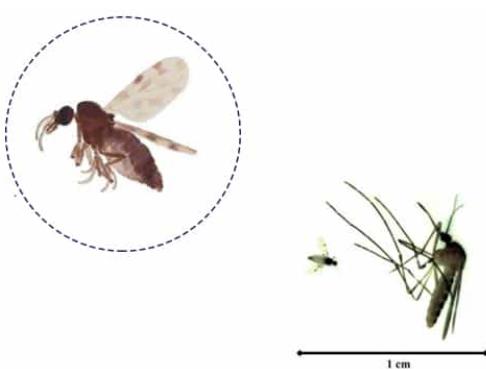


Illustration 8 : Comparaison entre la taille d'un culicoïde et d'un moustique culex à droite (162)

La population de moucherons dépend essentiellement de la météo, une alternance de pluie et de soleil favorise la reproduction, et elle ne résiste pas à une sécheresse prolongée.

Cependant les moucherons peuvent voler et se reproduire à partir de 12°C, donc la saison active peut commencer beaucoup plus tôt. (163)

Les symptômes : ils sont directement liés aux démangeaisons et peuvent apparaître sous forme de boutons, de plaies, d'érythème diffus, d'alopecie et de squames. La crinière et la queue sont les zones les plus touchées par ces démangeaisons, pouvant aller jusqu'à une hyperkératose de la peau, une lichénification ou une infection bactérienne. (144)



Illustration 9 : Lésions de grattage sur la base de la queue (164)

Illustration 10 : Lésions de grattage sur la crinière (165)

## Prévention

Malheureusement il n'existe pas de traitement pour la DERE, la prévention reste encore le moyen le plus efficace pour limiter les démangeaisons.

- Utiliser des couvertures « anti-mouches », « moustiquaires » pour le corps et la tête du cheval.



Illustration 11 : Protection anti-mouches intégrale (166)

Illustration 12 : Masque anti-mouche (167)

- Limiter les zones humides dans les prés comme les mares.
- Rentrer les chevaux aux écuries la nuit.
- Installer des abris de pré ou des stabulations afin que le cheval puisse se protéger.
- Utiliser des répulsifs et des insecticides, ils doivent être appliqués régulièrement car ils ne résistent pas à la sueur et la pluie.
- Enfin l'utilisation de corps gras sur les zones à risques forme une barrière glissante pour les moucherons et limite ainsi l'espace pour se poser. Exemple : Huile végétale de calendula pour son aspect apaisant.

## Aromathérapie

Comme pour les tiques il est possible de proposer le même répulsif, cependant il serait intéressant de rajouter de l'huile essentielle de Lavande officinale comme cicatrisant réparateur de la peau ainsi que de la teinture mère de Calendula pour accélérer la cicatrisation et pour son action anti-inflammatoire et antibactérienne.

Préparation possible dans les dermatoses prurigineuses proposée par le Dr Jean-Michel Morel : (29)

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Huile essentielle lavande vraie <i>Lavandula angustifolia</i> : 1g (cicatrisant, réparateur).</li><li>- Huile essentielle de géranium rosat <i>Pelargonium odorantissimum</i> : 0,5g (répulsif)</li><li>- Teinture mère de <i>Calendula officinalis</i> : 10 ml (cicatrisant)</li><li>- Excipients glycérides semi-synthétiques QSP 100 g.</li></ul> |
|--|

En pratique on proposera au client de diluer les huiles et la teinture dans du lait corporel apaisant. (Exemple : Xeracalm de chez Avène.)

### **Phytothérapie**

EPS cassis, Ribes nigrum 50 ml (anti-inflammatoire, antihistaminique)

EPS plantain, Plantago lanceolata 50 ml (cicatrisant, antihistaminique)

Pour une action générale donner 20 ml dans la ration, 1 fois par jour en période de crise.

### **Spécialité à usage humain**

Le Benzoate de benzyle disponible en pharmacie sous le nom d'Ascabiol® est un antiparasitaire sous forme d'émulsion utilisé pour le cheval comme traitement apaisant de la DERE. Il peut aussi être utilisé sur un animal atteint de dermite, avant l'apparition des symptômes pour tuer les insectes et apaiser les démangeaisons.

#### Mode d'emploi de l'Ascabiol® :

Il est important d'agiter le flacon avant chaque utilisation afin que le produit puisse s'émulsionner, il peut s'appliquer sur les endroits atteints comme la base de la queue et la crinière mais il ne peut être mis sur des plaies. Application à rebrousse-poil et masser énergiquement 1 à 2 fois par jour jusqu'à amélioration des symptômes puis espacer la fréquence d'utilisation.

Les produits à base de benzoate de benzyle peuvent également être utilisés en prévention avant la saison à risque, 1 à 2 fois par semaine. (168)

Il est important de l'associer à un spray anti-mouches et/ou à une chemise anti-mouches.

On peut également le diluer dans du Mercryl® moussant afin d'éliminer les squames et d'éviter les surinfections (antiseptique) surtout si tout le corps est touché. (Grande surface à traiter).



Illustration 13 : Ascabiol® disponible à l'officine

## Homéopathie

En complément dès le début des démangeaisons et des plaques, il est possible de donner : Poumon histamine 7 CH, Apis mellifica 15 CH et Ledum palustre 5 CH : 10 granules de chaque matin et soir.

En prévention à donner tout l'été : Ledum palustre 15 CH, 10 granules 1 fois par jour.

- Poumon histamine : pour réduire la réaction allergique.
- Apis mellifica : pour réduire l'inflammation.
- Ledum palustre : pour éviter le gonflement et les démangeaisons liés aux piqûres d'insectes. (141,146)

### 5.1.3. La gale de boue

« La gale de boue » ou dermatophilose est une dermatose croûteuse, non prurigineuse très fréquente chez le cheval. Elle vient s'installer dans le creux du paturon (partie entre le boulet et le sabot, correspond à la première phalange) essentiellement en hiver avec des conditions humides et boueuses mais aussi par temps sec et poussiéreux car cela va avoir un effet abrasif sur la peau. Il touche principalement les chevaux vivant régulièrement au pré. L'agent responsable est la bactérie *Dermatophilus congolensis* qui se développe dans l'épiderme et au niveau des follicules pileux. Il ne s'agit en aucun cas d'une gale par infestation d'acariens, elle n'est donc pas contagieuse. (140)



Illustration 14 : Gale de boue au niveau des paturons chez un cheval (169)

Les symptômes : La gale de boue peut prendre la forme d'une simple irritation, dans les cas les plus simples ou de crevasses et de croûtes épaisses dans les complications. L'affection est sans réelle gravité mais elle est rebelle à guérir. Les plaies peuvent devenir suintantes et

douloreuses et s'épaissir avec le temps pour donner des zones dépilées et ulcérées laissant une porte ouverte pour les agents pathogènes présents dans la boue ou la litière (le plus souvent il s'agit du staphylocoque). Il y a alors un risque de surinfections, de lymphangites et de boiterie. (170)

Résumé des différents stades possible de la gale de boue :

- Irritation (peau rose et sensible) qui peut facilement passer inaperçue.
- Apparition de nombreuses petites croûtes (possible gène au déplacement du cheval et engorgement du membre).  
→ S'il n'y a pas de prise en charge ou que les conditions extérieures sont défavorables :
- Évolution vers des crevasses.
- Suintements, ulcérations et croûtes épaisses.
- Risque de surinfection (traitement par antibiotiques per os à ce stade).



Illustration 15 : Évolution défavorable d'une gale de boue (171)

## Prévention

Pour éviter l'apparition de stade avancé il est préférable d'agir en amont :

- Couper légèrement les fanons pour limiter l'environnement humide, mais ne pas les raser complètement car ils remplissent un rôle de gouttière.
- Limiter les douches à répétition ou bien sécher à l'aide d'une serviette les paturons.
- Éviter le plus possible les terrains trop humides.
- Entretenir la litière car l'urine et l'humidité favorise la macération, l'urine dégage des vapeurs d'ammoniac qui sont irritantes pour l'épiderme du cheval.
- Nettoyer régulièrement les plis du paturon couverts de sable et de boue et surveiller l'état de l'épiderme.
- Enduire les paturons d'une pommade grasse pour éviter la stagnation de l'humidité ou le frottement dans le sable.

### Traitements :

Dans les premiers stades de la gale de boue : irritation avec éventuellement des petites croûtes.

- Laver la zone à l'eau claire à l'aide d'un gel désinfectant (Bétadine scrub® ou le Cyteal®) sans frotter et éliminer les croûtes qui se détachent d'elles-mêmes.
- Puis sécher parfaitement l'ensemble du membre.
- Appliquer un produit apaisant pour accélérer la restauration de la peau.
- Dans des stades plus avancés de gale de boue avec présence de crevasses, de croûtes épaisses ou des ulcérations il est important de couper les poils pour dégager les plaies et appliquer en couche épaisse une pommade grasse.

Il est possible également de faire des soins à l'aide de teintures mères diluées : Calendula dilué avec de l'eau pour stimuler la cicatrisation.

Exemple d'une préparation à base de tea-tree proposée aux patients : pommade cicatrisante gale de boue.

Huile essentielle de tea-tree, *Melaleuca alternifolia* 5 ml (anti-infectieux)  
Teinture mère de Calendula 5 ml (cicatrisant)  
Vaseline un tube de 100 g (pansement occlusif)

Huile de cade 30 g (antiseptique)

Oxyde de zinc 100 g (effet barrière)

Excipient gras QSP 1 kg.

L'huile de cade est composée de sesquiterpènes et de phénols. Elle est utilisée ici pour ses propriétés antiseptiques et l'oxyde de zinc pour son action antibactérienne et son effet barrière protecteur pour la peau. (85)

### **Homéopathie**

- Dès les premiers symptômes Arsenicum album 15 CH 1 dose par semaine à renouveler si besoin puis Berberis 5 CH, Graphites 5 CH, Sélénium 5 CH et Ledum palustre 5 CH : 5 granules matin et soir jusqu'à guérison.

- Pour une gale de boue humide avec des croûtes importantes, donner Mezereum 7 CH 10 granules matin et soir jusqu'à guérison.
- Pour prévenir l'infection il est possible de délivrer Pyrogenium 5 CH, 10 granules plusieurs fois par jour. (141,146)

#### 5.1.4. La photodermatose

La photodermatose est une réaction anormale de la peau face au soleil, elle survient généralement après une photosensibilisation. Elle touche plus particulièrement les zones non pigmentées et sans poils, au niveau des zones blanches, des ladres (zone dépigmentée de couleur rose) au niveau des naseaux, des lèvres, des paupières, du chanfrein et du menton. D'autres zones peuvent également être touchées comme le pli du paturon ou les balzanes (parties blanches au niveau des membres).

Ces zones sont à surveiller car elles sont très sensibles aux ultras violet (UV).



Illustration 16 : Lésions de photosensibilisation sur le corps d'un cheval (140)

Illustration 17 : Lésions de photosensibilisation sur les ladres de la tête d'un cheval (140)

Il existe deux voies de sensibilisation : la photosensibilisation de contact et celle par ingestion.

- Photosensibilisation de contact :

Elle comprend la phototoxicité et la photo-allergie. Dans le premier cas il s'agit d'une réaction locale rapide, de brûlure, d'un coup de soleil sur les zones exposées fragiles. Le bout du nez est souvent le plus touché après contact avec la plante lorsque le cheval broute.

La phototoxicité est due aux furanocoumarines : le psoralène, le bergaptène et la xanthotoxine.

On retrouve de nombreuses plantes de la famille des Ombellifères (céleri, grande berce), des rutacées (agrumes), des moracées (figuiers) et renonculacées (bouton d'or).

La photo-allergie elle, dépend des prédispositions du cheval. La substance n'est pas toxique en elle-même mais après plusieurs contacts et sous l'action des UV, elle va se transformer en allergène. Donc une infime quantité de plantes pourra donner des réactions allergiques impressionnantes. La photo-allergie ne sera pas locale, elle va s'étendre à d'autres zones sous formes d'éczéma, d'urticaire. (170)

- Photosensibilisation par ingestion

La réaction apparaît après un temps de latence de 24h à quelques jours suite à l'ingestion d'une grande quantité de plantes contenant des substances photosensibilisantes.

Cette réaction de photosensibilisation est due à l'accumulation d'une substance photo-active (un pigment généralement) ingérée par le cheval, elle est absorbée par voie digestive et véhiculée par le sang jusqu'à l'épiderme. Elle va réagir sous l'effet de la lumière et endommager les cellules environnantes.

Le pigment mis en cause le plus souvent est la pylo-érythrine (c'est le produit de dégradation de la chlorophylle dans les intestins) que le foie n'arrive plus à éliminer. Elle va alors s'accumuler dans la peau et réagir sous l'effet des rayons du soleil.

Les plantes responsables sont le millepertuis (l'hypéricine) et le sarrasin (la fagopyrine) qui vont après l'ingestion s'accumuler dans les tissus. Et le trèfle hydride, le trèfle terrestre, la luzerne vont se retrouver au niveau cutané en l'absence de conjugaison hépatique ou d'excrétion biliaire.

Une défaillance hépatique n'est pas à écarter suite à ces symptômes. (172)

Cette photodermatose apparaît sous forme de vésicules sur les parties non pigmentées, puis sous forme de croûtes et de crevasses avec un prurit intense. Sous les croûtes, la peau est généralement à vif et ulcérée.

Il peut survenir des complications tel qu'une inflammation importante ou une surinfection bactérienne. (173)



Illustration 18 : Différentes photos de réaction de photosensibilisation de contact et d'ingestion chez le cheval (174)

## Prévention

Pour un cheval sensible ou après des lésions, il est important de garder le cheval à l'abri du soleil, à l'ombre ou avec des protections adaptées.

Il est important que le cheval au pré puisse se mettre à l'ombre, sous les arbres ou dans un abri.

Pour des chevaux avec la peau claire et des ladres (dépigmentation rose de la peau) il est possible d'appliquer des préparations à base d'oxyde de zinc pour protéger les zones sensibles ou un stick solaire.

## Traitements

Sur un simple érythème :

- Crème apaisante, sans parfum et sans agents photosensibilisants. (Exemple le Xeracalm AD baume sans parfum de chez Avène).

Il sera dans ce cas plus prudent d'éviter les crèmes à base d'arnica, à base d'huile essentielles, ou les crèmes avec de l'alcool ou de l'acide citrique. Ces crèmes pourront réagir avec le soleil si le cheval reste la journée au pré et cela risque d'aggraver la situation.

L'Aloe vera est également proscrit car il est phototoxique. L'un de ses constituants, l'Aloe émodine est un dérivé de l'anthraquinone de structure semblable à l'hypéricine. L'hypéricine est un photosensibilisant connu. Selon plusieurs études, l'Aloe émodine sur la peau en contact avec de la lumière UV produirait de l'oxygène singulet, responsable de l'action phototoxique par une diminution de la survie cellulaire.

De plus après contact avec le soleil, l'Aloe émodine formerait des intermédiaires réactifs.

Cependant pour les soins d'un cheval qui sera mis à l'abri du soleil, l'Aloe vera sera tout à fait adapté pour les brûlures mineures afin d'apaiser, et de reconstituer la peau. (175)

## Aromathérapie

Préparation possible pour apaiser et cicatriser les lésions à base d'huiles essentielles :

- Huile essentielle lavande vraie *Lavandula angustifolia* : 1g (25 gouttes) (cicatrisant, réparateur)
- Huile essentielle de géranium rosat *Pelargonium odorantissimum* : 0,5g (12 gouttes) (répulsif)
- Teinture mère de *Calendula officinalis* : 10 ml (cicatrisant)
- Excipients glycérides semi-synthétiques QSP 100 g ou lait corporel. (Exemple Xeracalm de chez Avène).

## Sur des croûtes et des ulcérations :

- Il est nécessaire de ramollir et d'éliminer les croûtes à l'aide d'eau chaude avec un gant de toilette ou des compresses, puis désinfecter (chlorhexidine aqueuse ou bétadine®), attention de ne pas forcer pour ne pas léser davantage la peau.
- Il ne faut pas hésiter à tondre les parties atteintes à l'aide d'une tondeuse électrique pour une meilleure cicatrisation.
- Appliquer la préparation ci-dessus pour ramollir le reste des croûtes jusqu'à amélioration.
- Ne pas réexposer au soleil le cheval jusqu'à la cicatrisation.
- En cas d'ulcération importante il est possible d'appliquer des tulles de miel ou des crèmes cicatrisantes à base de miel sous un pansement pour ne pas attirer les mouches. Le miel va avoir une action antibactérienne par la libération de peroxyde d'hydrogène mais aussi grâce à sa viscosité et son PH acide compris entre 3,2 et 4,5. Il a également une grande capacité d'absorption de l'humidité, les bactéries vont alors se déshydrater. Il a également une activité anti-inflammatoire. (176)

## **Homéopathie**

- Pour une prévention homéopathique il existe certaines souches pour essayer de limiter la photosensibilisation, *Hypericum perforatum* 15 CH, 10 granules trois fois par jour pendant les premières expositions au soleil ainsi que *Muriaticum acidum* 5 CH, 5 granules plusieurs fois par jour à commencer quelques semaines avant l'exposition, ce traitement peut être continué si nécessaire.
- En cas de brûlure il est possible de conseiller *Cantharis vesicatoria* 15 CH, 10 granules trois fois par jour pour favoriser la disparation des vésicules et *Urtica urens* 5 CH pour limiter l'urticaire, 5 granules toutes les heures.
- De la même façon que pour la gale de boue pour prévenir l'infection il est possible de délivrer *Pyrogenium* 5 CH, 10 granules plusieurs fois par jour. (141,146)

## **Phytothérapie**

Dans le cas de ces pathologies dermatologiques un drainage hépatique peut compléter le traitement local.

EPS de Chardon marie 50 ml (hépatoprotecteur)
EPS d'Artichaut 50 ml (cholérétique)
15 ml de mélange matin et soir.

## **5.2. Les pathologies musculaires, articulaires et tendineuses**

Le système musculosquelettique du cheval de sport est régulièrement sollicité dans les différentes disciplines, comme le Dressage, le Concours de Saut d'Obstacles (CSO), le Concours Complet d'Equitation (CCE), etc. Le système locomoteur du cheval doit être sain et performant. Des gestes de prévention peuvent être mis en place pour le bien être du cheval.

### **5.2.1. Choc**

La blessure par choc n'est pas rare chez un cheval de compétition, pendant le transport sur une épreuve ou encore dans le box. Le cheval peut présenter un hématome, un engorgement, une plaie, allant jusqu'à la boiterie.

## Homéopathie

L'arnica est une plante utilisée en médecine traditionnelle et homéopathique depuis des siècles pour soulager la douleur, et notamment les douleurs articulaires et musculaires, l'inflammation et l'arthrite. (61) L'arnica existe sous forme de crème, de gel, de granules, de comprimés orodispersibles, de teinture mère, ou de macérat huileux.

À la suite d'un choc, il peut s'appliquer pure directement à même la peau en massant pour détendre les zones sensibles (crème, gel, teinture mère, macérat). Il peut être également administré par voie orale directement dans l'alimentation.

- En cas d'un effort ou d'un choc il faudra privilégier Arnica 9 CH, 10 granules plusieurs fois par jour les 3 premiers jours puis 5 granules matin et soir. En association avec de l'arnica en application locale.
- S'il y a une douleur localisée, une chaleur et une rougeur : Belladonna 5 CH, 10 granules plusieurs fois par jour le premier jour puis 5 granules trois fois par jour jusqu'à amélioration. (141)
- Le Traumasédyl® est une spécialité qui peut également être utilisée en cas de contusions, hématomes, entorses et leurs séquelles, à raison de 5 ml deux fois par jours pendant 2 à 3 jours suivant la séance. Le Traumasédyl® peut être administré directement dans la bouche du cheval, dans l'alimentation ou dilué dans l'eau de boisson à la concentration de 1ml par litre d'eau. (177)

Le Traumasédyl® est un mélange de souches homéopathiques : Arnica montana 4CH, Bellis perennis 4 CH, Hypericum perforatum 4 CH, Rhus toxicodendron 4CH, Ruta graveolens 4CH, Ledum palustre 3DH à raison de 5 ml par animal deux fois par jour.



Illustration 19 : Traumasédyl complexe homéopathique (177)

## Aromathérapie

Exemple de préparation à appliquer localement après un traumatisme :

Teinture mère d'Arnica 10 ml (anti-douleur, anti-inflammatoire)

Huile essentielle d'Hélichryse 5 ml (anti-hématome, anti-œdémateux)

Huile d'Arnica QSP 100 ml.

## Thermothérapie

Après un choc, la thermothérapie est essentielle. Ici le froid sera à privilégier pour réduire l'inflammation et le gonflement.

Des packs de glace devront être appliqués rapidement après le traumatisme. (154)

### 5.2.2 Douleurs musculaires et dorsalgies

Pendant les épreuves le système locomoteur du cheval de sport est souvent sollicité.

Il varie en fonction de l'intensité du travail, de la condition physique du cheval, de l'échauffement et enfin des soins qui lui sont apportés au quotidien (travail adapté, séance d'ostéopathie, massage, cataplasme d'argile.) L'utilisation de matériel adapté au physique du cheval comme la selle est également importante.

## Homéopathie

L'Arnica est une plante non dopante, elle peut être utilisée avant la compétition en prévention pour préparer le muscle à l'effort ou après pour soulager et limiter les douleurs.

- Arnica montana 5, 7 ou 9 CH en granules ou en comprimés orodispersibles avant ou après l'effort, à raison de 10 granules 2 fois par jour à mélanger dans la ration, dans une pomme ou dans la bouche.
- Dorsalgie améliorée par la mise en mouvement lente et progressive et par les massages : Rhus toxicodendron 5 CH, 10 granules matin et soir pendant 10 jours.
- Si c'est une contracture musculaire lié à un effort trop long ou trop violent, Sarcolactic acidum 5 CH, 10 granules 3 fois par jour. (146)
- Dans ce cas on peut proposer Sportenine® de chez Boiron qui contient de l'Arnica montana et du Sarcolactic acidum, indiqué en cas de crampes, courbatures, fatigue

musculaire lors d'effort sportif ou de surmenage physique. On fait croquer les comprimés directement par le cheval à raison d'un comprimé avant l'effort, un pendant l'effort s'il est long puis un comprimé après effort à répéter jusqu'à amélioration. (178)

- La teinture mère d'Arnica peut également être mélangée à de l'argile pour des cataplasmes.

## **Oligothérapie**

- Magnésium : une ampoule par jour.

## **Thermothérapie**

Les douleurs musculaires aigues doivent être traitées dans un premier temps par du froid, dans le cas de douleurs chroniques le chaud va favoriser la cicatrisation du tissu musculaire et réduire la rigidité.

- Par exemple pendant la période d'hiver avant une séance de travail il est important de couvrir le dos du cheval avec des couvertures pour le garder au chaud.

### **5.2.3 Arthrose**

L'arthrose est une maladie évolutive, elle correspond à la dégradation de l'articulation, elle est souvent liée à l'âge du cheval, à ses pathologies et ses antécédents et à l'intensité d'effort que le cheval a fourni durant sa vie.

## **Phytothérapie**

Dans le cas de douleur arthrosique, cette préparation peut être proposée.

EPS de curcuma 50 ml (anti-inflammatoire)

EPS de prêle 50 ml (reminéralisant)

EPS de cassis 50 ml (anti-inflammatoire)

Donner 20 ml tous les matins en période douloureuse, dans la bouche ou dans l'alimentation.

## **Homéopathie**

- En traitement de fond, en cas d'arthrose avec déminéralisation, on peut proposer Calcarea fluorica en dilution 9 CH, 5 granules par jour et Calcarea carbonica 15 ou 30 CH, une dose tous les quinze jours. (141)

- Les comprimés d'Arnitrosium® de chez Boiron sont également intéressants pour améliorer la mobilité. Ils sont composés : d'Arnica montana 9CH, de Bryonia 5CH et de Rhus toxicodendron 15CH. Il est possible de donner un comprimé dans l'alimentation ou de le diluer dans un peu d'eau pour l'administrer à la seringue dans la bouche du cheval 1 à 6 fois par jour. (179)
- Si l'articulation est douloureuse et qu'il y a une raideur à l'immobilité et à l'initiation du mouvement mais qu'elle disparait après échauffement et que les symptômes s'aggravent avec l'humidité : Rhus Toxicodendron 5 CH, 10 granules plusieurs fois par jour le premier jour puis 5 granules trois fois par jour jusqu'à amélioration. (141)

## **Thermothérapie**

Les douleurs d'arthrose sont diminuées par l'application de chaud, la chaleur va faciliter l'initiation du mouvement en diminuant la rigidité.

Comme pour les douleurs musculaires il est conseillé de garder au chaud les parties sensibles du cheval.

### **5.2.4 Tendinites et entorses**

Les tendinites sont très fréquentes chez le cheval de sport en raison de la sollicitation de ces structures. Le tendon est un tissu viscoélastique, lors d'un exercice on va pouvoir observer une élongation lente des fibres de collagène qui se fera de plus en plus rapidement au fur et à mesure de l'augmentation de l'intensité des exercices. En fonction du physique du cheval et de son entraînement on observera à terme des micro-ruptures. Si la contrainte exercée continue, l'élongation du tendon sera de moins en moins efficace et cela peut aller jusqu'à la rupture tendineuse irréversible.

Les chevaux les plus souvent touchés sont ceux généralement dont la charge de travail augmente trop rapidement. (180)

## Les tendons des membres

(représentation des 4 principaux tendons)

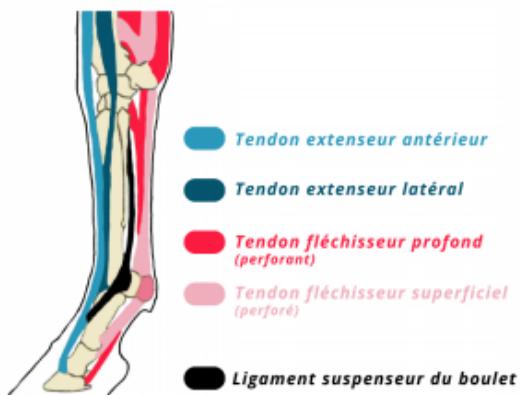


Illustration 20 : Les différents tendons composant le membre du cheval (180)

Dans le cas d'une tendinite : le cheval est souvent boiteux et le tendon est chaud, douloureux à la palpation et gonflé.

L'objectif est de limiter le processus inflammatoire, le vétérinaire préconise régulièrement :

- La mise au repos.
- Une rééducation et un protocole de reprise progressive du travail.

Il peut également prescrire un traitement par corticothérapie ou par anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS).

L'entorse correspond à un traumatisme des ligaments, elle survient généralement après un choc, le cheval a trébuché ou s'est cogné, mais elle peut arriver aussi avec à un rythme de travail trop intense.

## Homéopathie

- L'Arnica Montana en granules ou comprimés, et en application locale ainsi que Ruta graveolens 5 CH, 5 granules trois fois par jour.
- La teinture mère d'arnica peut également être mélangée à de l'argile pour des cataplasmes.
- Le Traumasédy®, à raison de 5 ml deux fois par jours à la suite du traumatisme aigu. (177)
- Si l'arthralgie est aggravée par le mouvement et que le vétérinaire a préconisé une mise au repos : Bryonia 5 CH, 5 granules matin et soir. (146)
- Lors de la reprise du travail, on pourra préconiser Rhus toxicodendron 5 CH. (141)

## Oligothérapie

- Manganèse et cuivre : une ampoule par jour de chaque pendant toute la durée de traitement et de la rééducation. On donnera le cuivre cinq minutes après l'AINS si le vétérinaire en a prescrit. Le traitement peut être poursuivi en traitement de fond chez un cheval sujet aux récidives.

## Thermothérapie

Dans le cas de la tendinite et de l'entorse, le froid peut être utilisé pour limiter l'inflammation et le gonflement.

- Utilisation de guêtres avec des poches de glace.
- Application de gel d'arnica préalablement mis au réfrigérateur.

## Phytothérapie et aromathérapie

Cette préparation peut être proposée :

Teinture mère d'Arnica 10 ml (anti-douleur, anti-inflammatoire)

Huile essentielle d'Hélichryse 5 ml (anti-hématome, anti-œdémateux)

Huile d'Arnica QSP 100 ml.

- S'il est préconisé une mise au repos du cheval et donc un arrêt des compétitions, après accord du vétérinaire il est possible d'ajouter dans l'huile végétale d'Arnica quelques gouttes d'une huile essentielle anti-inflammatoire telle que la gaulthérie.

Enfin de manière générale il faut faire attention de ne pas utiliser certaines plantes considérées comme dopantes.

- L'Harpagophytum, pour sa teneur en harpagoside.
- Le Saule blanc et la Reine des prés car ils sont riches en acide salicylique. (19)
- Les huiles essentielles contenant du camphre (camphrier, romarin, lavande aspic, lavandin, coriandre, marjolaine), du menthol (menthe poivrée), de la capsacine (piment de cayenne) et du salicylate de méthyle (Gaulthérie, Bouleau). (19,181)

Certaines spécialités toutes prêtées disponibles à l'officine devront être délivrées avec prudence en raison de leur risque de positivité lors d'un test de dopage. Quelques exemples de demande au comptoir :

- Thermcool ® (huile essentielle de **menthe poivrée**, de romarin, de cajeput, de thym, du **menthol**, d'**harpagophytum**, de prêle, de **camphre**, et d'argile verte).
- Le Volta natura® de chez Haleon (arnica, **menthe poivrée**, centella, aloe vera, **gaulthérie**, marronnier d'Inde).
- Le Flex'contrôle® de chez Lehning (huile essentielle de **gaulthérie**, huile essentielle de katafray, extrait de racines d'**harpagophytum**, silicium organique, huile essentielle de poivre noir).
- Et la spécialité qui m'a été le plus demandée pour une écurie de chevaux d'attelage : le Synthol® (**lévomenthol**, vératrol, résorcinol et **acide salicylique**).

En cas de doute ou de boiterie il faut faire appel à son vétérinaire.

### 5.3 Les troubles digestifs : ulcères gastriques

Le cheval de compétition a plus de risque de faire des ulcères d'estomac qu'un cheval de loisir. Cela s'explique par le fait que lors d'un exercice physique, le contenu acide de la partie ventrale de l'estomac vient en contact de la muqueuse squameuse suite à l'augmentation de la pression abdominale au trot et au galop avec la contraction des muscle abdominaux.

De plus la sécrétion d'acide chlorhydrique serait plus importante chez un cheval qui travaille que chez un cheval au repos. (163)

Chez le cheval, un ulcère gastrique est une altération de la muqueuse de l'estomac avec destruction cellulaire plus ou moins profonde. La dénomination aujourd'hui utilisée est le « syndrome d'ulcération gastrique équin ».

Il y a deux types d'ulcères, ceux de la muqueuse squameuse et ceux de la muqueuse glandulaire. (182,183)

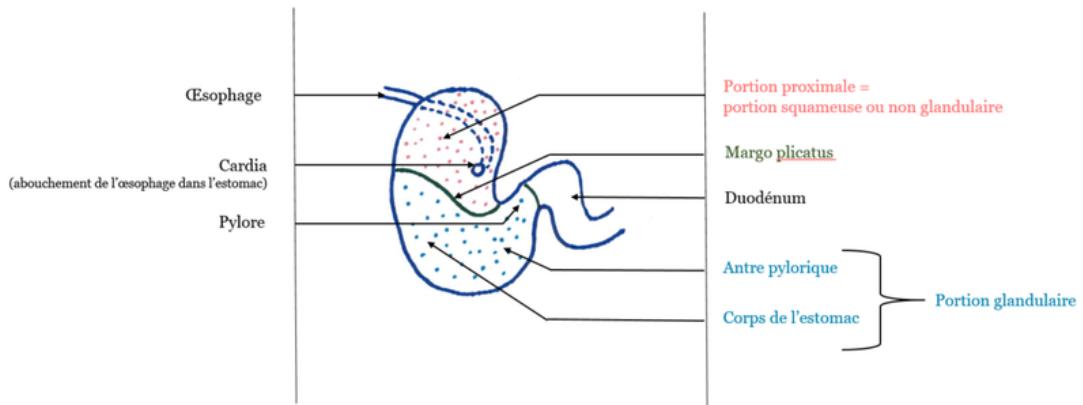


Illustration 21 : Anatomie de l'estomac d'un équidé (184)

- La muqueuse squameuse : elle ne sécrète pas d'acide chlorhydrique, ni de mucus, le pH de cette zone n'est en principe pas inférieur à 4. Cette partie de l'estomac est peu protégée vis-à-vis de l'acidité gastrique, si elle est en contact avec un contenu acide, il peut y avoir apparition d'ulcères.
- La muqueuse glandulaire : sécrète en continu de l'acide chlorhydrique, ici le pH est plutôt entre 1 et 2. De plus elle est protégée par une couche de cellules, ainsi que par une barrière chimique avec le mucus et les bicarbonates. Quand il y a un déséquilibre entre les barrières de protection et l'acidité gastrique, un ulcère glandulaire peut survenir. Il est généralement localisé au niveau de l'antre pylorique. (183)



Illustration 22 : Ulcère de la muqueuse squameuse(184)

Illustration 23 : Ulcère de la muqueuse glandulaire(184)

Comme vu précédemment la prévalence de cette maladie est plus importante chez un cheval à l'entraînement que chez un cheval au repos mais l'alimentation joue aussi son rôle.

Le cheval est herbivore cependant à l'inverse des ruminants, il ne possède qu'un seul estomac. Physiologiquement il est adapté à manger en petite quantité mais quasi continue des matières riches en fibres. La mastication va entraîner l'augmentation de la salivation et donc la

production de bicarbonate de sodium et de chlorure de sodium qui permettent d'augmenter le pH et d'avoir un effet tampon.

Les chevaux de compétition sont nourris deux ou trois fois par jour avec des granulés et des céréales (orge, avoine, maïs). L'amidon sera responsable de la libération dans l'estomac d'acides gras volatiles et d'acide lactique qui va acidifier le contenu gastrique. Le cheval mangera également moins souvent, il y a aura une diminution de la salivation.

Le stress est également un facteur de risque pour les ulcères gastriques.

### Les signes cliniques : (183,185)

- Le cheval se couche et se roule régulièrement,
- Coliques, douleurs abdominales,
- Diarrhées,
- Bruxisme,
- Perte d'appétit, amaigrissement,
- Changement de comportement : nervosité, agressivité aux soins, au sanglage, sensibilité accrue, morsure de ses flancs,
- Baisse des performances physiques,
- Bâillements, tic à l'appui, tic à l'air, tic à l'ours.

Les tics à l'appui ou tics à l'air miment le mouvement de fausse déglutition, ce qui provoque une salivation qui calme.

Le tic à l'appui : geste où le cheval attrape un objet fixe (porte de box, mangeoire ...) avec ses incisives et tire en arrière tout en contractant les muscles de son encolure. Cela provoque un bruit caractéristique, tel un rot, provoqué par le passage de l'air dans l'œsophage du cheval. (186)

Le tic à l'air correspond exactement à la même technique mais ici le cheval effectue ce fameux bruit sans prendre appui. (187)



Illustration 24 : Le tic à l'appui sur un poteau (188)

Si le diagnostic est posé, le vétérinaire prescrit généralement un traitement par Oméprazole en place : c'est le seul inhibiteur de pompe à protons à avoir l'autorisation de mise sur le marché (AMM) pour les équidés. Pour une meilleure absorption il devra être administré le matin avant la première ration et après un apport limité en fourrage pendant la nuit. Le sucralfate peut être prescrit en association, 2 sachets de 2 g 3 fois par jour.

Sous réserve d'une ordonnance l'oméprazole est autorisé en compétition.

## Prévention

- Fractionner la ration journalière.
  - Si le cheval ne va pas suffisamment à l'extérieur, lui apporter des fibres dans l'alimentation : foin à volonté.
  - Limiter les périodes de jeûne.
  - Adapter le rythme de travail : travailler plus souvent mais moins longtemps.
  - Apporter du fourrage avant le travail : pour augmenter le pH gastrique.
  - Favoriser les sorties au paddock.
  - Limiter les facteurs de stress et la prise d'anti-inflammatoires.
  - Limiter l'utilisation de paille comme fourrage, car elle est irritante pour la muqueuse.
  - Favoriser l'accès à l'eau à volonté.
  - Limiter les apports en amidon.
- 
- Apport d'huiles riches en acides gras insaturés
- L'incorporation d'huile végétale riche en oméga 3 (colza) dans l'alimentation va favoriser le transit intestinal, la prise de poids, rendre le poil brillant et une augmentation du tonus et de la digestion.

Ces huiles vont également permettre de limiter l'index glycémique de la ration, et donc de diminuer la sécrétion d'acide lactique délétère pour la muqueuse gastrique.

- L'argile verte ou blanche : va permettre d'améliorer la digestion par régulation de la vitesse du transit, elle a un rôle de pansement digestif et un pouvoir tampon. Cependant elle ne peut être utilisée sur du long terme car elle empêche l'absorption des vitamines et des minéraux. Le pharmacien peut proposer une cuillère à soupe deux fois par jour pendant deux à trois semaines.
- Le gel d'Aloe vera : pour prévenir les ulcères gastriques ou pour favoriser la cicatrisation. En prévention la posologie est de 100 ml par jour en deux prises avant la ration, ou une dose de 50 ml avant le travail.  
Prudence l'Aloe vera accélère le transit. (189)
- Les probiotiques ou la levure de bière pour rééquilibrer la flore.

### **Homéopathie**

- Anacardium orientale 7 ou 9 CH, pour lutter contre la douleur, Iris versicolore 5 CH et Robinia pseudo acacia 5 CH pour la dyspepsie et l'hyperacidité, 5 à 10 granules à mélanger dans chacun des repas.
- Kalium bichromicum 9 CH en traitement de fond et prévention des récidives, 5 granules par repas.
- On peut aussi proposer les comprimés de Gastrocynésine® de chez Boiron composé de Abies nigra 4 CH, de Carbo vegetabilis 4 CH, de Nux vomica 4 CH et de Robinia pseudo-acacia 4CH et indiqué dans le traitement des digestions difficiles, brûlures, aigreurs d'estomac, ballonnements et aérophagie. (190)
- Et lorsque l'ulcère s'accompagne de troubles du comportement (anxiété) il est possible de donner Argentum nitricum 15 CH, Ignatia amara 15 CH et Gelsenium 15 CH.  
Avec la posologie de 10 granules matin et soir. (141,146)

## Phytothérapie

Chez un cheval stressé et à risque d'ulcère, le pharmacien peut proposer :

EPS de mélisse (anxiolytique, sédatif)

20 ml, 1 heure avant un évènement stressant, directement dans la bouche à l'aide d'une seringue.

## 5.4 Stress et anxiété

Le cheval de compétition est souvent confronté à des situations pouvant générer du stress, tel que le transport, un nouvel environnement, la tonte, une épreuve sportive, le dentiste et bien d'autres.

Il y a différentes répercussions sur l'organisme, une augmentation du rythme cardiaque, une augmentation de l'acidité gastrique pouvant aller jusqu'à l'ulcère, des tensions musculaires abdominales avec perte de poids, fatigue, et risque de coliques, un cheval préoccupé qui sera moins à l'écoute de son cavalier et donc moins performant.

Le stress peut engendrer des troubles du comportement, tel que le tique à l'appui, à l'air et à l'ours.

Le tic à l'ours : le cheval balance la tête de droite à gauche continuellement et parfois se balance d'un antérieur sur l'autre.

## Prévention

Il existe différentes techniques pour appréhender le stress de son cheval. Il faut favoriser au maximum un environnement réconfortant pour le cheval :

- Sortir les chevaux au paddock.
- Faire des petits trajets en transport juste pour pouvoir l'habituer sans forcément aller à chaque fois en compétition.
- Éviter l'ennui : avoir un compagnon d'écurie (cheval, chèvre, poney), des jouets (ballon, peluche), un filet à foin pour rallonger la durée de la prise alimentaire.
- L'occuper (travail, balade, pansage, douche).

Certains traitements et compléments peuvent être donnés en plus pour soulager et apaiser le cheval lorsque la situation ne peut être évitée (transport, concours, dentiste).

## Homéopathie

- Pour un stress anticipé, avant une compétition, ou un changement d'environnement : Gelsenium sempervirens 15 CH, 10 granules par jour la veille, et 10 juste avant l'épreuve.
- Le cheval avec un regard inquiet, il commence à être agressif, il cherche à mordre, Hyocyamus 15 CH 10 granules matin et soir.
- Le cheval pressé, « chaud » : le pharmacien peut conseiller Argentum Nitricum 15 CH, 10 granules de chaque 2 heures avant, puis au moment de travailler.
- Cheval triste, émotif : Ignatia 15 CH, 10 granules matin et soir la première semaine puis 5 granules matin et soir. (141,146)

Il existe la spécialité vétérinaire Calmosyl® de chez Boiron avec un ensemble de souches : Ignatia amara 7 CH, Hyoscyamus niger 5 CH, Stramonium 5 CH, Oenanthe Crocata 7 CH, Moschus 5 CH, Zincum metallicum 5 CH et Passiflora incarnata 2 CH.

Zénalia® du laboratoire Boiron peut également être utilisé dans le trac d'apprehension, avant une épreuve, il est composé de Gelsenium sempervirens 9 CH, d'Ignatia amara 9 CH et de Kalium phosphoricum 15 CH. (191)

Sédatif PC® quant à lui sera utilisé lorsque le cheval est émotif, avec un stress installé avec un changement d'environnement. Sédatif PC® contient les souches : Aconitum napellus 6 CH, Belladonna 6 CH, Calendula officinalis 6 CH, Chelidonium majus 6 CH, Valeriana officinalis 6 CH, et Viburnum opulus 6 CH. (192)

## Phytothérapie

Une préparation à proposer aux propriétaires :

EPS aubépine, *Crataegus monogyna*, 50 ml (régulation du système cardio-vasculaire, sédatrice)

EPS passiflore, *Passiflora incarnata* 50 ml (anxiolytique)

20 ml directement dans la bouche à l'aide d'une seringue avant un évènement stressant.

## Aromathérapie

Certaines huiles essentielles ont une activité sur le système nerveux central comme la lavande officinale, *Lavandula angustifolia*.

Il est possible de la diluer dans une huile végétale et de l'appliquer autour des naseaux.

## Oligothérapie

- Magnésium : 1 ampoule par jour en traitement de fond.

## 5.5 Gestion des hormones chez une jument et un étalon

Pour un cheval de compétition, il est important de favoriser l'équilibre hormonal de la jument en chaleur ou du mâle un peu chaud.

Pour la jument les chaleurs (l'activité ovarienne), reviennent tous les 21 jours pendant la période de reproduction, d'avril à octobre environ avec une pause hivernale.

Les chaleurs peuvent s'accompagner d'une hypersensibilité au niveau des reins, des dorsalgies, des raideurs, des jets d'urine, des mastodynies ou encore des hennissements. Les chaleurs se traduisent aussi par un changement de comportement : agressivité, manque de motivation, rétivité au travail en particulier intolérance à l'action des jambes, anxiété ce qui peut être problématique en compétition. Ce sont des signes d'hyperoestrogénie. (193)

## Phytothérapie

Une plante comme le gattilier va permettre de réguler le système hormonal de la jument et l'aider à être plus confortable pendant ses chaleurs.

Dans le cas des étalons, ses ardeurs peuvent parfois perturber sa compétitivité. Le gattilier va favoriser un comportement plus calme et stable sans diminuer l'influx nerveux.

Solution à proposer aux clients :

EPS de Gattilier, *Vitex agnus-castus* (régulateur hormonal)

20 ml 2 fois par jour pendant les chaleurs de la jument ou de la sortie en compétition de l'étalon.

## **Homéopathie**

Pour les juments :

- *Folliculinum* 15 CH, 10 granules une fois par semaine pendant toute la période d'activité génitale pour réguler l'activité ovarienne. (146)
- *Actea Racemosa* 9 CH 10 granules 3 fois par jour, en période douloureuse (dorsalgie, intolérance à l'action des jambes).

Pour les étalons :

- *Hyocyanus niger* 15 CH, 10 granules 3 fois par jour. (141)

## **5.6 La toux**

Il existe de nombreuses pathologies équines associées à une toux (emphysème, laryngite, trachéite, sinusite, gourme, etc.)

Certaines nécessitent une prise en charge et un suivi vétérinaire constant. C'est la raison pour laquelle je ne parlerai ici que du confort respiratoire du cheval dans une simple inflammation de la gorge et non de traitements spécifiques pour des atteintes pulmonaires.

Si le cheval a des symptômes tels que : toux persistante, essoufflement, fièvre, écoulement nasal, crachat, il est impératif de consulter un vétérinaire.

Très souvent les chevaux en raison de leur environnement : le foin, la poussière, toussent dans leurs boxes ou en début de séance de travail. Il peut s'agir d'une inflammation de la trachée qu'il est important de soulager pour éviter une toux chronique, qui sera beaucoup plus difficile à traiter.

## **Prévention**

- Humidifier le foin.
- Ne pas travailler dans un environnement poussiéreux.
- Faire des nébulisations.
- Mettre le cheval dehors.

## **Phytothérapie, Aromathérapie**

Le pharmacien peut proposer cette préparation de sirop pour soulager le cheval.

Sirop antitussif :

EPS de pin sylvestre, *Pinus sylvestris* 100 ml (antiseptique respiratoire)

EPS de plantain, *Plantago lanceolata* 100 ml (adoucissant)

HE d'eucalyptus, *Eucalyptus globulus* 2 ml (expectorante)

20 ml : 2 fois par jour.

## **Homéopathie**

- En cas de toux sèche : *Drosera* composé 10 granules 3 fois par jour. (146)
- En cas de toux grasse : *Ipeca* composé 10 granules 3 fois par jour.
- En général : *Stodal®* granules, composé de *Antimonium tartaricum* 6 CH, de *Bryonia* 3 CH, de *Coccus cacti* 4 CH, de *Drosera* 3 CH, de *Rumex crispus* 6 CH, de *Spongia tosta* 4 CH et de *Stricta pulmonaria* 3 CH. Donner 5 granules 3 à 5 fois par jour tant que les symptômes perdurent. (194)
- Si le client préfère une forme sirop, on pourra dans ce cas proposer *Stodaline®* car il est sans alcool. (195)
- En cas de toux d'origine allergique : *Poumon histamine* 5 CH, 10 granules matin et soir puis 5 granules le matin en traitement de fond.
- En cas de toux de début de travail, déclenchée par le mouvement : *Bryonia* 9 CH, 10 granules avant la séance.

## **Oligothérapie**

- Cuivre : 1 ampoule, 3 fois par jour dans le cas d'un épisode infectieux et 1 ampoule par jour si c'est à la suite d'un épisode infectieux.
- Manganèse : Si c'est une toux allergique en traitement de fond, conseiller 1 ampoule par jour.

## 6. Conclusion

La prise en charge du cheval de sport en officine répond à une demande croissante de soins, de conseils, de confort, de contrôle : reflet de la place prépondérante qu'occupe aujourd'hui le cheval dans le monde du sport et du loisir.

Le pharmacien dans son domaine d'exercice possède de nombreux outils nécessaires pour répondre à une demande qui peut sembler spécifique : homéopathie, phytothérapie, aromathérapie, oligothérapie, thermothérapie, etc.

Au regard de ce travail tout pharmacien d'officine peut accompagner les propriétaires de chevaux de sport, tout en prenant compte des contraintes spécifiques comme le dopage.

A l'avenir cet objectif de maîtrise dans le souci du bien-être animal ne fera que conforter les capacités du pharmacien à répondre à cette demande.

## 7. Bibliographie

1. Sud Juris. Le statut juridique du cheval [Internet]. [cité 10 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.sud-juris.fr/le-statut-juridique-du-cheval/>
2. Ouest-France. La filière équine, locomotive économique en Maine-et-Loire : on vous dit pourquoi [Internet]. [cité 29 sept 2022]. Disponible sur: <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/maine-et-loire/la-filiere-equine-locomotive-economique-en-maine-et-loire-on-vous-dit-pourquoi-e31419ae-42f6-11ec-ac74-5bf2c2ef6023>
3. L'institut français du cheval et de l'équitation. Annuaire ECUS 2023 [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://statscartes.ifce.fr/storage/files/3/Annuaire-ECUS-2023.pdf>
4. L'institut français du cheval et de l'équitation. IFCE – Pays de Loire, Centre-Val de Loire & Bretagne [Internet]. [cité 10 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ifce.fr/ifce/decouvrir-institut/en-region/ifce-pays-de-loire\\_centre-val-de-loire/](https://www.ifce.fr/ifce/decouvrir-institut/en-region/ifce-pays-de-loire_centre-val-de-loire/)
5. 8e Salon du Cheval d'Angers [Internet]. [cité 10 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.salon-cheval-angers.com/>
6. Equipedia. Les chiffres sur les activités équestres [Internet]. [cité 10 avr 2024]. Disponible sur: <https://equipedia.ifce.fr/economie-et-filiere/economie/chiffres-cles-de-la-filiere/les-chiffres-sur-les-activites-equestres>
7. Conseil des équidés des Pays de la Loire. La filière équine des Pays de la Loire [Internet]. [cité 10 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.sdcheval.fr/uploads/Brochure/148/plaquette-OER-pages-compressed-5fcaa2dfe7971-62260be9c2bba.pdf>
8. Barboussat C., Chevaux de course, chevaux de sport et contrôles anti-dopage : situation en 2006. 2007. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie de Grenoble. n°7010. 122 p.
9. Clinique vétérinaire Saint-Roch. Le dopage chez le cheval [Internet]. [cité 10 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.vetroch.fr/Publication/Show.aspx?item=2463&code=pub\\_heinf](https://www.vetroch.fr/Publication/Show.aspx?item=2463&code=pub_heinf)
10. Bibliothèque nationale de France. L'hippiatrie : de l'Antiquité à Bourgelat [Internet]. [cité 28 mai 2023]. Disponible sur: <https://gallica.bnf.fr/blog/14022023/lhippiatrie-de-lantiquite-bourgelat?mode=desktop>
11. Institut national de la recherche agronomique. Contrôle antidopage chez le cheval [Internet]. [cité 10 avr 2024]. Disponible sur : [file:///Users/valentine/Downloads/2007GRE17010\\_barboussat\\_celine\(1\)\(D\)\\_SO.pdf](file:///Users/valentine/Downloads/2007GRE17010_barboussat_celine(1)(D)_SO.pdf)
12. Equipedia. Évolution des Haras nationaux [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://equipedia.ifce.fr/economie-et-filiere/culture-et-patrimoine/evolution-des-haras-nationaux>
13. Equipedia. Dopage et sports équestres [Internet]. [cité 28 mai 2023]. Disponible sur: <https://equipedia.ifce.fr/economie-et-filiere/reglementation/detention-et-utilisation-du-cheval/dopage-et-sports-equestres>
14. Rapport du 27 oct 1964 relatif sur le projet de loi tendant à la répression de l'usage des stimulants à l'occasion des compétitions sportives. Sénat. 1964. n°14.
15. Fédération Française d'Équitation. Le dopage [Internet]. [cité 12 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.ffe.com/faq/Le-dopage>
16. Arrêté du 2 mai 2011 relatif aux substances et aux procédés mentionnés à l'article L. 241-2 du code du sport. Journal Officiel de la République Française. 2011. n° 0195

17. Fédération Française d'Équitation. Lutte contre le dopage, la FFE vous informe [Internet]. [cité 12 janv 2023]. Disponible sur : [https://www.ffe.com/system/files/ffe/documents/pdf/lutte\\_contre\\_le\\_dopage\\_informations\\_ffe.pdf](https://www.ffe.com/system/files/ffe/documents/pdf/lutte_contre_le_dopage_informations_ffe.pdf)
18. Fédération Équestre Internationale. 2024 Banned Substances List [Internet]. [cité 6 avril 2024]. Disponible sur: <https://inside.fei.org/sites/default/files/2024%20Prohibited%20Substances%20List.pdf>
19. Fédération Équestre Internationale. 2023 Controlled Medication [Internet]. [cité 6 avril 2024]. Disponible sur: <https://inside.fei.org/sites/default/files/2024%20Prohibited%20Substances%20List.pdf>
20. Fédération Équestre Internationale. 2023 EPSL changes [Internet]. [cité 10 avr 2024]. Disponible sur: [https://inside.fei.org/sites/default/files/2023%20EPSL%20changes\\_0.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/2023%20EPSL%20changes_0.pdf)
21. Meuly A., Pharmacocinétique du diazépam chez le cheval dans le cadre de la lutte anti-dopage. 2019. Thèse de doctorat : Médecine vétérinaire. Faculté de Toulouse, n°4030. 114 p.
22. Commission européenne. Metacam, INN-Meloxicam - Résumé des caractéristiques du produit [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: [https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2005/200501318941/anx\\_8941\\_fr.pdf](https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2005/200501318941/anx_8941_fr.pdf)
23. Commission européenne. Equioxx, INN-Firocoxib - Résumé des caractéristiques du produit [Internet]. [cité 10 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/equioxx-epar-product-information\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/equioxx-epar-product-information_en.pdf)
24. Institut français du cheval et de l'équitation. Traitements vétérinaires et dopage : Limiter les risques [Internet]. [cité 11 Juin 2023]. Disponible sur: <https://www.ifce.fr/wp-content/uploads/2019/04/Traitements-veterinaires-et-dopage-limiter-les-risques-30-avril-2019.pdf>
25. Le nouveau praticien vétérinaire : équine. Les substances mises en évidence au cours du contrôle antidopage chez les chevaux de course et de sport en France [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur : <https://www.spes.pro/wp-content/uploads/2022/02/CAT.2G.pdf>
26. Fédération Équestre Internationale. Decision of the FEI tribunal [Internet]. [cité 15 févr 2023]. Disponible sur : <https://inside.fei.org/system/files/case%202017-cm17%20-%20poly%20de%20coat%20frity%20-%20final%20tribunal%20decision%20-%2012%20april%202018.pdf>
27. Fédération Équestre Internationale. 2024 Threshold Substances List [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://inside.fei.org/system/files/2024%20Threshold%20List.pdf>
28. Thomas A., L'utilisation des huiles essentielles chez le sportif. 2016. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de Lorraine. n° hal-01732601. 97 p.
29. Morel JM., Traité pratique de Phytothérapie, Aromathérapie, Gemmothérapie. Editions Grancher: Escalqueens, 2017. 622 p.
30. European Medicines Agency. Committee for veterinary medicinal products - salicylic acid [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur : [https://www.ema.europa.eu/en/documents/mrl-report/salicylic-acid-sodium-salicylate-aluminium-salicylate-basic-and-methyl-salicylate-summary-report-committee-veterinary-medicinal-products\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/mrl-report/salicylic-acid-sodium-salicylate-aluminium-salicylate-basic-and-methyl-salicylate-summary-report-committee-veterinary-medicinal-products_en.pdf)
31. American Chemical Society. Salicylic acid [Image]. [cité 16 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.acs.org/molecule-of-the-week/archive/s/salicylic-acid.html>
32. European Horserace Scientific Liaison Committee. Detection times [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: [https://www.ehslc.com/images/uploads/documents/DETECTION\\_TIMES\\_300119.pdf](https://www.ehslc.com/images/uploads/documents/DETECTION_TIMES_300119.pdf)

33. Fédération Équestre Internationale. Detection Times [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://inside.fei.org/system/files/FEI%20Detection%20Times%202022.pdf>
34. Collège des Pharmaciens Conseillers et Maîtres de stage. La pharmacie vétérinaire – Guide de stage de pratique professionnelle en officine [Internet]. [cité 29 janv 2023]. Disponible sur: <https://cpcms.fr/guide-stage/knowledge-base/la-pharmacie-veterinaire/>
35. Equipedia. Médicament vétérinaire : prescription et délivrance [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/soin-prevention-et-medication/medication/medicament-veterinaire-prescription-delivrance>
36. Union de syndicats de pharmaciens d'officine. La délivrance au public des médicaments vétérinaires [Internet]. [cité 18 mai 2023]. Disponible sur: <https://uspo.fr/la-delivrance-au-public-des-medicaments-veterinaires/>
37. Ordre national des pharmaciens. Pharmacie vétérinaire - dispensation des médicaments soumis à prescription à l'officine [Internet]. [cité 18 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/mediatheque/fichiers/les-autres-publications/reprise-ancien-site/fiches-pratiques-pharmacie-veterinaire>
38. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Index des Médicaments vétérinaires autorisés en France [Internet]. [cité 16 mai 2023]. Disponible sur: <http://www.ircp.anmv.anses.fr/>
39. Arrêté du 26 février 2021 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'officine, les pharmacies mutualistes et les pharmacies de secours minières. Journal Officiel de la République Française. 2021. n° 0050.
40. Arrêté du 8 août 2012 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009 relatif aux médicaments à usage humain classés dans l'une des catégories de prescription restreinte. Journal Officiel de la République Française. 2012. n°0191.
41. Arrêté du 22 juillet 2015 relatif aux bonnes pratiques d'emploi des médicaments contenant une ou plusieurs substances antibiotiques en médecine vétérinaire. Journal Officiel de la République Française. 2015. n°0209.
42. Regimbart E., Les conseils vétérinaires pour les animaux de compagnie et le développement de ce marché dans une officine. 2022. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie d'Angers. n° 2022ANGE012P. 167 p.
43. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. L'Agence nationale du médicament vétérinaire – missions et actions [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/l%20agence-nationale-du-m%C3%A9dicament-v%C3%A9t%C3%A9rinaire-%E2%80%93-missions-et-actions>
44. Agence nationale du médicament vétérinaire. Dispositif national de pharmacovigilance vétérinaire [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://pharmacovigilance-anmv.anses.fr/>
45. Ministère de la Santé et de la Prévention. Portail de signalement des événements sanitaires indésirables [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://signalement.social-sante.gouv.fr/espace-declaration/profil>
46. Décret du 19 décembre 2016 relatif à la transmission de données de cession des médicaments utilisés en médecine vétérinaire comportant une ou plusieurs substances antibiotiques. Journal Officiel de la République

Française. 2016. n° 2016-1788.

47. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Catégorisation des antibiotiques à usage vétérinaire pour une utilisation prudente et responsable: Point sur la réglementation nationale et les recommandations internationales et européennes [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.anses.fr/fr/system/files/2021-06-29-AIC\\_AMEG.pdf](https://www.anses.fr/fr/system/files/2021-06-29-AIC_AMEG.pdf)
48. Arrêté du 18 mars 2016 fixant la liste des substances antibiotiques d'importance critique. Journal Officiel de la République Française. 2016. n°0072.
49. Agence nationale du médicament vétérinaire. Substances essentielles pour le traitement des équidés [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/ANMV-AMM-Substances-actives-equides-20310415.pdf>
50. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Substances essentielles pour le traitement des équidés [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/ANMV-AMM-Substances-actives-equides-20310415.pdf>
51. Agence Régionale de Santé. Précis de réglementation applicable à l'officine [Internet]. [cité 5 janv 2024]. Disponible sur : <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/system/files/2020-10/PH-officines-Precis-reglementation-2020.pdf>
52. Arrêté du 9 juin 2004 relatif aux bonnes pratiques de préparation extemporanée des médicaments vétérinaires. Journal Officiel de la République Française. 2004. n°160.
53. Collège des Pharmaciens Conseillers et Maîtres de stage. Les préparations à l'officine – Guide stage officinal d'initiation [Internet]. [cité 19 mars 2023]. Disponible sur: <https://cpcms.fr/guide-stage-initiation/knowledge-base/les-preparations-a-lofficine/>
54. Ordonnance du 23 mars 2022 portant adaptation des dispositions du code de la santé publique et du code rural et de la pêche maritime au droit de l'Union européenne dans le domaine des médicaments vétérinaires et aliments médicamenteux. Journal Officiel de la République Française. 2022. n° 2022-414.
55. Arrêté du 15 février 2002 fixant la liste des marchandises dont les pharmaciens peuvent faire le commerce dans leur officine. Journal Officiel de la République Française. 2002. n°47.
56. Conseil national de l'Ordre des pharmaciens. Les produits autorisés à l'officine [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-produits-autorises-a-l-officine>
57. Code de la santé publique. Article L4211-1 du 9 mars 2023: Monopole des pharmaciens [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006171291/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006171291/)
58. Décret du 22 août 2008 relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée. Journal Officiel de la République Française. 2008. n° 0198.
59. Décret du 3 août 2007 modifiant l'article D. 4211-13 du code de la santé publique relatif à la liste des huiles essentielles dont la vente au public est réservée aux pharmaciens. Journal Officiel de la République Française. 2007. n° 2007-1198.
60. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Médicaments à base de plantes et huiles essentielles [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/qui-sommes-nous/notre-perimetre/les-medicaments/p/medicaments-a-base-de-plantes-et-huiles-essentielles>

61. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Liste A des plantes médicinales utilisées traditionnellement [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2024/01/02/liste-a-des-plantes-medicinales-utilisees-traditionnellement-janvier-2024.pdf>
62. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Liste B des plantes médicinales utilisées traditionnellement [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2022/12/30/liste-b-des-plantes-medicinales-utilisees-traditionnellement-janvier-2023.pdf>
63. Décret du 22 août 2008 relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée. Journal Officiel de la République Française. 2008. n° 2008-839.
64. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Extrait de passiflore (fluide) [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2020/10/22/extrait-de-passiflore-fluide.pdf>
65. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Gattilier pour préparations homéopathiques [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2020/10/22/agnus-castus-gattilier-pph.pdf>
66. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Valériane fraîche pour préparations homéopathiques [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2021/05/10/valeriana-officinalis-recens-valeriane-fraiche-pph.pdf>
67. Code de la santé publique. Article L5121-1 : Médicaments à usage humain [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000029719721/2012-11-28](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000029719721/2012-11-28)
68. Code de la santé publique. Article L5143-4 : Médicaments vétérinaires [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000024198050/2020-12-27](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000024198050/2020-12-27)
69. Easyprep Vétérinaire. Législation [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.easyprepveterinaire.fr/legislation-2/>
70. Conseil national de l'Ordre des pharmaciens. Dispensation des médicaments vétérinaires à l'officine : rappel de la réglementation [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/Dispensation-des-medicaments-veterinaires-a-l-officine-rappel-de-la-reglementation>
71. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Suspension a l'acéate basique de plomb pour usage vétérinaire [Internet]. [cité 16 mai 2023]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2020/10/23/suspension-a-l-acetate-basique-de-plomb-pour-usage-veterinaire.pdf>
72. Collège des Pharmaciens Conseillers et Maîtres de stage. Les préparations à l'officine - Guide stage officinal d'initiation [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://cpcms.fr/guide-stage-initiation/knowledge-base/les-preparations-a-lofficine/>
73. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Bonnes pratiques de préparation [Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/documents/reference/bonnes-pratiques-de-preparation>
74. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Bonnes pratiques de préparation

[Internet]. [cité 11 avr 2024]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/documents/reference/bonnes-pratiques-de-preparation>

75. Ratier, B., Les préparations magistrales, une alternative au vide thérapeutique chez les nac. 2016. Thèse de doctorat : Vétérinaire. École nationale vétérinaire d'Alfort. 120 p.

76. Agence fédérale des médicaments et des produits de santé. Matières premières [Internet]. [cité 19 mars 2023]. Disponible sur : [https://www.afmps.be/fr/veterinaire/produits\\_particuliers/Matieres\\_premieres](https://www.afmps.be/fr/veterinaire/produits_particuliers/Matieres_premieres)

77. Code de la santé publique. Article R5132-26 : Régime particulier des médicaments relevant des listes I et II [Internet]. [cité 19 mars 2023]. Disponible sur : [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000006915573](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006915573)

78. Code de la santé publique. Article R5132-18 : Étiquetage des préparations magistrales et des médicaments vétérinaires [Internet]. [cité 19 mars 2023]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006198836/2004-08-08](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006198836/2004-08-08)

79. Dalloz. Article R5132-18: L'étiquette des préparations magistrales ou officinales destinées à la médecine vétérinaire [Internet]. [cité 19 mars 2023]. Disponible sur: [https://www.dalloz.fr/documentation/Document?id=CODE\\_CSPU\\_ARTI\\_R5132-18&scroll=CSPU100969&FromId=CODES\\_SECS\\_CSPU\\_TALPHA](https://www.dalloz.fr/documentation/Document?id=CODE_CSPU_ARTI_R5132-18&scroll=CSPU100969&FromId=CODES_SECS_CSPU_TALPHA)

80. Cairn.info. Phytothérapie – Principes généraux [Internet]. [cité 19 mars 2023]. Disponible sur : <https://www-cairn-info.buadistant.univ-angers.fr/revue-hegel-2015-1-page-29.htm>

81. Vidal. Où en est la recherche sur les plantes médicinales ? [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/utilisation/bon-usage-phytotherapie-plantes/recherche-plantes-medicinales.html>

82. Organisation mondiale de la santé. International Regulatory Cooperation for Herbal Medicines (IRCH) [Internet]. [cité 21 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/initiatives/international-regulatory-cooperation-for-herbal-medicines>

83. European Scientific Cooperative on Phytotherapy [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.escop.com/about-escop/>

84. Le Point Vétérinaire. Naissance de l'Association française des vétérinaires phytothérapeutes [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.lepointveterinaire.fr/actualites/actualites-professionnelles/naissance-de-l-association-francaise-des-veterinaires-phytotherapeutes.html>

85. Bruneton, J., Pharmacognosie - phytochimie - plantes médicinales, 2e éd., Editions Tec & Doc: Paris, 1993, 915 p.

86. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Mélanges d'huiles essentielles destinés à la voie orale [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2022/12/30/formulaire-national-melange-he-voie-orale-ntpp1281-2023.pdf>

87. European Medicines Agency. Eucalyptus globulus aetheroleum - monograph [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur : [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-melaleuca-alternifolia-maiden-and-betch-cheel-m-linariifolia-smith-m-dissitiflora-f-mueller-and-or-other-species-melaleuca-aetheroleum-first-version\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-melaleuca-alternifolia-maiden-and-betch-cheel-m-linariifolia-smith-m-dissitiflora-f-mueller-and-or-other-species-melaleuca-aetheroleum-first-version_en.pdf)

88. Dhakad AK., et al. Biological, medicinal and toxicological significance of Eucalyptus leaf essential oil: a

- review. *J Sci Food Agric.* 2018;98(3):833-48.
89. European Medicines Agency. *Melaleucae alternifoliae aetheroleum - monograph* [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur : [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-melaleuca-alternifolia-maiden-and-betch-cheel-m-linariifolia-smith-m-dissitiflora-f-mueller-and-or-other-species-melaleuca-aetheroleum-first-version\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-melaleuca-alternifolia-maiden-and-betch-cheel-m-linariifolia-smith-m-dissitiflora-f-mueller-and-or-other-species-melaleuca-aetheroleum-first-version_en.pdf)
90. Kairey L., et al. Efficacy and safety of *Melaleuca alternifolia* (tea tree) oil for human health - A systematic review of randomized controlled trials. *Front Pharmacol.* 2023;14:1116077.
91. Carson CF., et al. *Melaleuca alternifolia* (Tea Tree) Oil: a Review of Antimicrobial and Other Medicinal Properties. *Clin Microbiol Rev.* 2006;19(1):50-62.
92. Eden WT., et al. The Mosquito Repellent Activity of the Active Component of Air Freshener Gel from Java Citronella Oil (*Cymbopogon winterianus*). *J Parasitol Res.* 2020;2020:9053741.
93. Rehman JU., et al. Plant based products: Use and development as repellents against mosquitoes: A review. *Fitoterapia.* 2014;95:65-74.
94. Higuchi CT., et al. Development of a Nanotechnology Matrix-Based Citronella Oil Insect Repellent to Obtain a Prolonged Effect and Evaluation of the Safety and Efficacy. *Life.* 2023;13(1):141.
95. Da Silva MRM., et al. An approach to natural insect repellent formulations: from basic research to technological development. *Acta Trop.* 2020;212:105419.
96. Eymard, L., *Arnica Montana : De nos Grand-Mères à nos comptoirs.* 2017. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie de Marseilles. n° 01532202. 108 p.
97. Smith AG., et al. Clinical Trials, Potential Mechanisms, and Adverse Effects of Arnica as an Adjunct Medication for Pain Management. *Medicines.* 2021;8(10):58.
98. Nieto-Trujillo A., et al. Arnica montana Cell Culture Establishment, and Assessment of Its Cytotoxic, Antibacterial,  $\alpha$ -Amylase Inhibitor, and Antioxidant In Vitro Bioactivities. *Plants.* 2021;10(11):2300.
99. Kriplani P., *Arnica montana L. – a plant of healing: review.* *J Pharm Pharmacol.* 2017;69(8):925-45.
100. Capelari-Oliveira P., Anti-inflammatory activity of *Lychnophora passerina*, Asteraceae (Brazilian "Arnica"). *J Ethnopharmacol.* 2011;135(2):393-8.
101. European Medicines Agency. *Community herbal monograph on Arnica montana L., flos* [Internet]. [cité 11 fév 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-arnica-montana-l-flos\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-arnica-montana-l-flos_en.pdf)
102. Philippe Q., Utilisation du Géranium Rosat en aromathérapie: cas particulier du Géranium Rosat Bourbon (île de la Réunion). 2023. Thèse de doctorat: Pharmacie. Faculté de pharmacie de Caen. n° 04212674. 141 p.
103. Tabari MA., et al. Toxicity of  $\beta$ -citronellol, geraniol and linalool from *Pelargonium roseum* essential oil against the West Nile and filariasis vector *Culex pipiens* (Diptera: Culicidae). *Res Vet Sci.* 2017;114:36-40.
104. Mori HM., et al. Wound healing potential of lavender oil by acceleration of granulation and wound contraction through induction of TGF- $\beta$  in a rat model. *BMC Complement Altern Med.* 2016;16:144.
105. European Medicines Agency. *Community herbal monograph on Lavandula angustifolia Miller, aetheroleum.* [Internet]. [cité 11 fév 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-lavandula-angustifolia-miller-aetheroleum\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-lavandula-angustifolia-miller-aetheroleum_en.pdf)
106. European Medicines Agency. *European Union herbal monograph on Calendula officinalis L., flos* [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-calendula-officinalis-l-flos\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-calendula-officinalis-l-flos_en.pdf)

- monograph/final-european-union-herbal-monograph-calendula-officinalis-l-flos-revision-1\_en.pdf
107. Givol O., et al. A systematic review of *Calendula officinalis* extract for wound healing. *Wound Repair Regen.* 2019;27(5):548-61.
108. Rezai S., et al. Effect of oral *Calendula officinalis* on second-degree burn wound healing. *Scars Burns Heal.* 2023;9:20595131221134053.
109. Nicolaus C., et al. In vitro studies to evaluate the wound healing properties of *Calendula officinalis* extracts. *J Ethnopharmacol.* 2017;196:94-103.
110. Bakrim S., et al. Natural Sources and Pharmacological Properties of Pinosylvin. *Plants.* 2022;11(12):1541.
111. Lorrain É., Grand Manuel de phytothérapie. Paris: Dunod, 2019. Chap. 77, Le pin sylvestre. 1153-1162 p.
112. Vigo E., et al. In-vitro anti-inflammatory activity of *Pinus sylvestris* and *Plantago lanceolata* extracts: effect on inducible NOS, COX-1, COX-2 and their products in J774A.1 murine macrophages. *J Pharm Pharmacol.* 2010;57(3):383-91.
113. European Medicines Agency. Community herbal monograph on *Plantago lanceolata* L., folium [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-plantago-lanceolata-l-folium\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-plantago-lanceolata-l-folium_en.pdf)
114. Csupor D., et al. *Vitex agnus-castus* in premenstrual syndrome: A meta-analysis of double-blind randomised controlled trials. *Complement Ther Med.* 2019;47:102190.
115. European Medicines Agency. European Union herbal monograph on *Vitex agnus-castus* L., fructus [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-vitex-agnus-castus-l-fructus-revision-1\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-vitex-agnus-castus-l-fructus-revision-1_en.pdf)
116. Petrisor G., et al. *Melissa officinalis*: Composition, Pharmacological Effects and Derived Release Systems—A Review. *Int J Mol Sci.* 2022;23(7):3591.
117. Ronat N., La mélisse (*Melissa officinalis* L.). 2001. Thèse de doctorat: Pharmacie. Faculté de pharmacie de Grenoble. n°7021. 104 p.
118. European Medicines Agency. Community herbal monograph on *Melissa officinalis* L., folium [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-melissa-officinalis-l-folium\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-melissa-officinalis-l-folium_en.pdf)
119. Martinelli F., et al. Botanical, Phytochemical, Anti-Microbial and Pharmaceutical Characteristics of Hawthorn (*Crataegus monogyna* Jacq.), Rosaceae. *Molecules.* 2021;26(23):7266.
120. European Medicines Agency. European Union herbal monograph on *Crataegus* spp., folium cum flore [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-crataegus-spp-folium-cum-flore\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-crataegus-spp-folium-cum-flore_en.pdf)
121. Da Fonseca LR., et al. Herbal Medicinal Products from *Passiflora* for Anxiety: An Unexploited Potential. *Scientific World Journal.* 2020;2020:6598434.
122. European Medicines Agency. Community herbal monograph on *Passiflora incarnata* L., herba [Internet]. [cité 12 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-passiflora-incarnata-l-herba\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-passiflora-incarnata-l-herba_en.pdf)
123. Akhondzadeh S., et al. Passionflower in the treatment of generalized anxiety: a pilot double-blind

- randomized controlled trial with oxazepam. *J Clin Pharm Ther.* 2001;26(5):363-7.
124. European Medicines Agency. European Union herbal monograph on *Equisetum arvense* L., herba [Internet]. [cité 9 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-equisetum-arvense-l-herba\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-equisetum-arvense-l-herba_en.pdf)
125. Jeong SY., et al. Phytochemical Investigation of *Equisetum arvense* and Evaluation of Their Anti-Inflammatory Potential in TNF $\alpha$ /INF $\gamma$ -Stimulated Keratinocytes. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2023;16(10):1478.
126. Do Monte FHM., et al. Antinociceptive and anti-inflammatory properties of the hydroalcoholic extract of stems from *Equisetum arvense* L. in mice. *Pharmacol Res.* 2004;49(3):239-43.
127. Declume C., Anti-inflammatory evaluation op a hydroalcoholic extract op black currant leaves (*Ribes nigrum*). *J Ethnopharmacol.* 1989;27(1):91-8.
128. European Medicines Agency. European Union herbal monograph on *Ribes nigrum* L., folium [Internet]. [cité 9 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-ribes-nigrum-l-folium\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-ribes-nigrum-l-folium_en.pdf)
129. Oczkowski M., Health-promoting effects of bioactive compounds in blackcurrant (*Ribes nigrum* L.) Berries. *Rocznik Panstw Zakl Hig.* 2021;72(3):229-38.
130. European Medicines Agency. European Union herbal monograph on *Curcuma longa* L. [Internet]. [cité 9 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-curcuma-longa-l-rhizoma-revision-1\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-curcuma-longa-l-rhizoma-revision-1_en.pdf)
131. Razavi BM., A review of therapeutic potentials of turmeric (*Curcuma longa*) and its active constituent, curcumin, on inflammatory disorders, pain, and their related patents. *Phytother Res.* 2021;35(12):6489-513.
132. Zeng L., et al. The efficacy and safety of *Curcuma longa* extract and curcumin supplements on osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Biosci Rep.* 2021;41(6):BSR20210817.
133. European Medicines Agency. European Union herbal monograph on *Cynara scolymus* L., folium [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-cynara-cardunculus-l-syn-cynara-scolymus-l-folium\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-cynara-cardunculus-l-syn-cynara-scolymus-l-folium_en.pdf)
134. Salem MB., et al. Pharmacological Studies of Artichoke Leaf Extract and Their Health Benefits. *Plant Foods Hum Nutr.* 2015;70(4):441-53.
135. European Medicines Agency. European Union herbal monograph on *Silybum marianum* L., fructus [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-silybum-marianum-l-gaertn-fructus\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-silybum-marianum-l-gaertn-fructus_en.pdf)
136. Clinipharm. Carbesia® [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.vetpharm.uzh.ch/TAK/PDFSPC/06000000/06213801-FI-FR.pdf>
137. Jaramillo FM., Efficacy of oral *Cynara scolymus* and *Silybum marianum* on toxicity of imidocarb dipropionate in horses. *Vet Rec Open.* 2020;7(1):e000416.
138. Ouvrard, C., Conseils en aromathérapie, phytothérapie et homéopathie pour les pathologies courantes du cheval à l'officine. 2019. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie de Poitiers. 73 p.
139. Baudoux D., Aromathérapie. 2e éd. Paris : Dunod, 2017. Chap. 11. Comment utiliser les huiles essentielles ? 100-107 p.
140. Brenger C., Phytothérapie, Aromathérapie, Homéopathie : pathologies cutanées courantes chez le cheval et conseils à l'officine. 2019. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie de Lorraine. n° 03297900.

225 p.

141. Saint-Jean Y., et al. Pharmacologie et matière médicale homéopathique. 3e éd. ; Éditions CEDH: France, 2003. 976 p.
142. Ministère du travail, de la santé et des solidarités. Les médicaments homéopathiques [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/le-circuit-du-medicament/article/les-medicaments-homeopathiques>
143. Benassou H., Les maux de l'enfance : conseils homéopathiques à l'officine. 2018. Thèse de doctorat: Pharmacie. Faculté de pharmacie de Lorraine. 118 p.
144. Brenger C., Phytothérapie, Aromathérapie, Homéopathie : pathologies cutanées courantes chez le cheval et conseils à l'officine. 2019. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie de Lorraine. n° 03297900. 225 p.
145. Bergh A., et al. A Systematic Review of Complementary and Alternative Veterinary Medicine: "Miscellaneous Therapies". *Animals*. 2021;11(12):3356.
146. Peker J., Homéopathie et Cheval : Conseils Thérapeutiques. Nouvelle éd. ; Editions Vigot: Paris, 2021. 288 p.
147. Vidal. Cuivre - Complément alimentaire [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/complements-alimentaires/cuivre.html>
148. Vidal. Manganèse - Complément alimentaire [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/complements-alimentaires/manganese.html>
149. Vidal. Oligosol magnésium. [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/oligosol-magnesium-92672.html>
150. Equipedia. Les vertus de l'argile [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/soin-prevention-et-medication/soin/les-vertus-de-l-argile>
151. Sánchez M., et al. Pharmacological Update Properties of Aloe Vera and its Major Active Constituents. *Molecules*. 2020;25(6):1324.
152. Park CH., et al. Low molecular-weight gel fraction of Aloe vera exhibits gastroprotection by inducing matrix metalloproteinase-9 inhibitory activity in alcohol-induced acute gastric lesion tissues. *Pharm Biol*. 2017;55(1):2110-5.
153. Chantrain C., et al. Les métalloprotéases matricielles et leurs inhibiteurs synthétiques dans la progression tumorale. *médecine/sciences*. 2002;18(5):565-75.
154. Johns Hopkins Medicine. Ice Packs vs. Warm Compresses For Pain [Internet]. 2021 [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/treatment-tests-and-therapies/ice-packs-vs-warm-compresses-for-pain>
155. Réseau d'Epidémio-Surveillance en Pathologie Équine. Les tiques, à l'origine de maladies [Internet]. [cité 1 juin 2023]. Disponible sur: <https://respe.net/wp-content/uploads/2020/01/Version-PDF-finale-tiques.pdf>
156. Piroplasmose-parasites-tiques-Équidés-environnements [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.ifce.fr/wp-content/uploads/2021/06/Piroplasmose-parasites-tiques-%C3%89quid%C3%A9s-environnements.pdf>
157. Le Point Vétérinaire. PiroGoTick, un projet de recherche participative sur la piroplasmose équine [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.lepointveterinaire.fr/actualites/actualites->

- professionnelles/pirogotick-un-projet-de-recherche-participative-sur-la-piroplasmose-equine.html
158. Réseau d'Epidémio-Surveillance en Pathologie Équine. Piroplasmoses [Internet]. [cité 1 juin 2023]. Disponible sur: <https://respe.net/maladie-equine/piro-like/piroplasmose/>
159. Institut national de la recherche agronomique. PiroGoTick [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://pirogotick.hub.inrae.fr/Actualites/resultats-piroquest>
160. Tique & Lyme. Comment enlever une tique sur l'homme et éviter Lyme ? [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.tique-lyme.fr/comment-retirer-une-tique/>
161. Réseau d'Epidémio-Surveillance en Pathologie Équine. Dermite estivale [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://respe.net/maladie-equine/maladies-cutanees/dermite-estivale>
162. Compagnons&Cie. Dermite Cheval – Remède naturel contre la dermite estivale [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.compagnonsetcompagnie.com/la-dermite-estivale>
163. Equipedia. La dermite estivale [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/maladies/dermatologie-et-ophtalmologie/dermite-estivale>
164. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites. La dermite estivale récidivante [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.esccap.fr/parasites-peau-cheval/la-dermatite-estivale-recidivante.html>
165. ESC Laboratoire. Synergie de produits internes/externes destinés au traitement de la dermite estivale chez le cheval [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.esclaboratoire.com/synergie-de-produits-internes-externes-destines-au-traitement-de-la-dermite-estivale-chez-le-cheval-par-esc-laboratoire>
166. Sellerie Cavaland. Couverture anti-mouche + cou [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.sellerie-cavaland.com/couverture-anti-mouche-avec-cou-a962.html>
167. Le Paturon. Masque anti mouche cheval [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.lepaturon.com/masque-anti-mouche/2934-masque-anti-mouche-cheval-arceau.html>
168. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. ASCABIOL 10 %, émulsion pour application cutanée - Notice patient [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://base donnees-publice.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=69516026&typedoc=N>
169. Randochevalblog. Dermatophilose et gale de boue [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://randochevalblog.wordpress.com/2020/01/26/44-dermatophilose-et-gale-de-boue/>
170. Saumont M., Pathologies cutanée courantes chez le cheval et thérapeutiques officinales. 2022. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie de Limoges. 166 p.
171. Top essentiel. Qu'est-ce que la gale de boue du cheval et comment y remédier ? [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://top-essentiel.com/quest-ce-que-la-gale-de-boue/>
172. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario. Intoxication au trèfle alsike, photosensibilisation ou photodermatose chez les chevaux [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <http://www.ontario.ca/fr/page/intoxication-au-trefle-alsike-photosensibilisation-ou-photodermatose-chez-les-chevaux>
173. Mad Barn. Photosensibilisation chez le cheval : causes, signes, traitement et pronostic [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://madbarn.ca/fr/photosensibilisation-chez-le-cheval/>
174. Le Paturon. Photosensibilisation du cheval : effets des UV [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.lepaturon.com/blog-cheval/photosensibilisation-cheval/>

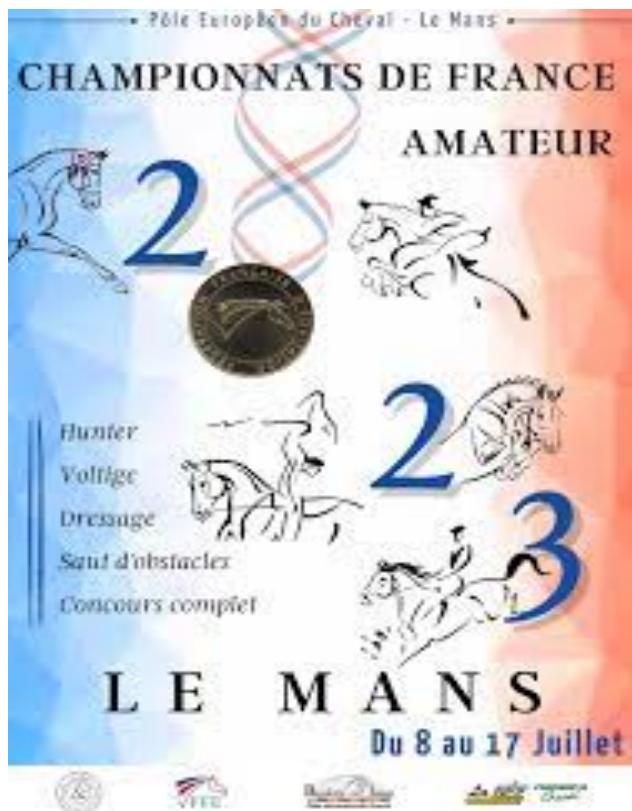
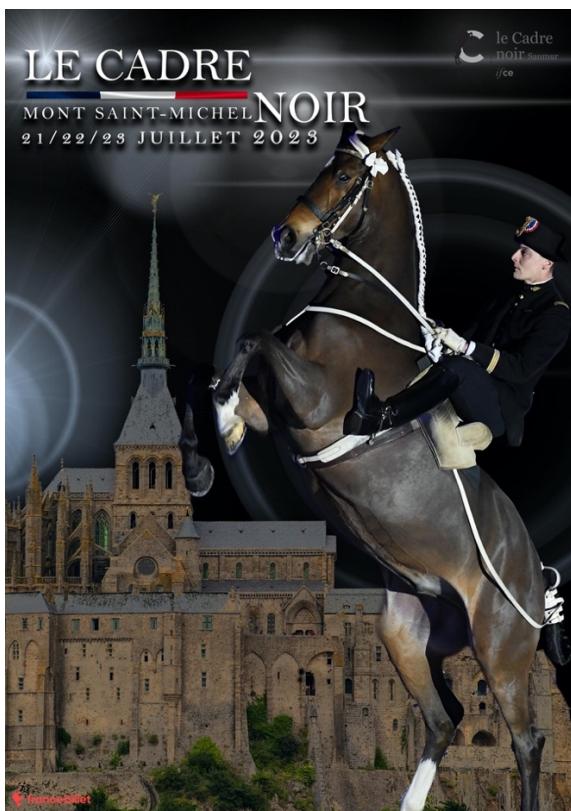
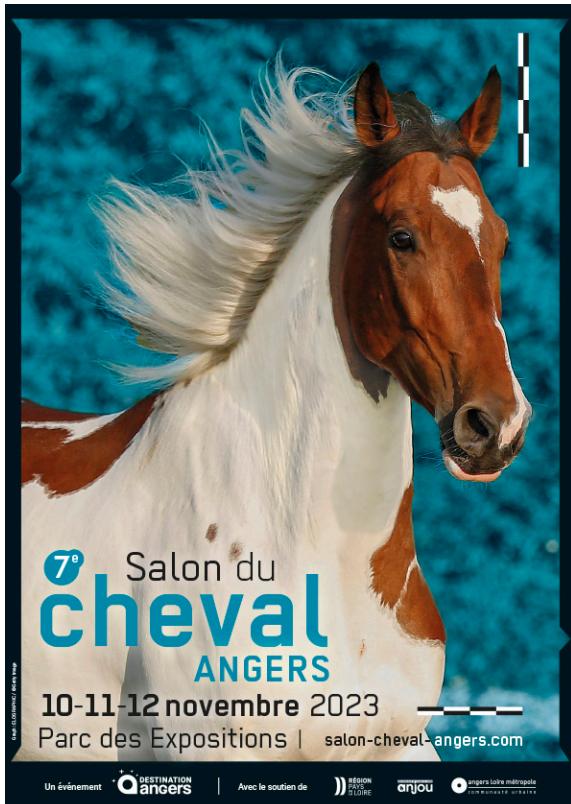
175. Vath P., et al. Photochemistry and Phototoxicity of Aloe Emodin. *Photochem Photobiol*. 2002;75(4):346-52.
176. Marcet M. La cicatrisation des brûlures par le miel. 2017. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie de Bordeaux. n° dumas-01657277. 136 p.
177. Boiron. Traumasédy® GA, solution buvable [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/lhomeopathie-veterinaire/traumasedyl-ga>
178. Boiron. Sporténine®, comprimé à croquer [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/sportenine>
179. Boiron. Arnitrosium®, comprimé homéopathique sublingual [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/arnitrosium>
180. Classequine. Tendinite du fléchisseur profond chez le cheval : causes et traitements [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.classequine.com/fiches-maladies/tendinite-flechisseur-profond-cheval/>
181. Barboussat C., Chevaux de course, chevaux de sport et contrôles anti-dopage: situation en 2006. 2007. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie de Grenoble. n°7010. 137 p.
182. Centre hospitalier universitaire vétérinaire de Montréal. Le syndrome d'ulcération gastrique chez le cheval : consensus de l'european college of equine internal medicine 2015 [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://chuv.umontreal.ca/blog/syndrome-dulceration-gastrique-chez-cheval-consensus-de-european-college-of-equine-internal-medicine/>
183. Henry M., Accompagnement de l'éleveur équin à l'officine : prévention et traitement de l'ulcère gastrique du cheval. 2017. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie de Caen. 155 p.
184. Equipedia. Les ulcères gastriques [Image]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/maladies/systeme-digestif-et-parasitisme/les-ulceres-gastriques>
185. Equine veterinary education. Recommendations for the diagnosis and treatment of equine gastric ulcer syndrome (EGUS): The Equine Gastric Ulcer Council. *Equine Vet Educ*. 1999;11(5):262-72.
186. Cheval Energy. Tic chez le cheval [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.cheval-energy.com/fr/cheval-energy-academy/post/tic-chez-le-cheval-comprendre-prevenir-et-traiter-la-stereotypie-equine.html>
187. Equipedia. Les stéréotypies [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/bien-etre-et-comportement-animal/comportement-du-cheval/les-stereotypies>
188. Rehactiv'Equine. Le tic, à l'appui, à l'air à l'ours et cheval qui mange du bois ? [Image]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: [https://www.rehactivequine.fr/\\_tic/](https://www.rehactivequine.fr/_tic/)
189. Henry M., Accompagnement de l'éleveur équin à l'officine : prévention et traitement de l'ulcère gastrique du cheval. 2017. Thèse de doctorat : Pharmacie. Faculté de pharmacie de Caen. 155 p.
190. Boiron. Gastrocynésine®. comprimés. [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/gastrocynesine>
191. Boiron. Calmosyl®, solution buvable [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/lhomeopathie-veterinaire/calmosyl>
192. Boiron. Sédatif PC®, comprimé homéopathique sublingual [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/sedatif-pc-comprime-sublingual>

193. Classequine. Douleurs ovariennes chez la jument : symptômes, causes et traitement [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.classequine.com/fiches-maladies/reproduction-poulain/douleurs-ovariennes-jument/>
194. Boiron. Stodal®, granules, Médicament homéopathique pour traitement de la toux [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/stodal-granules>
195. Boiron. Stodaline® sans sucre, Médicament homéopathique pour traitement de la toux [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/stodaline-sans-sucre>
196. Salon du Cheval d'Angers. Presse [Image]. [cité 16 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.salon-cheval-angers.com/presse>
197. L'institut français du cheval et de l'équitation. Mondial du Lion 2023 [Image]. [cité 16 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.ifce.fr/events/mondial-du-lion-2023/>
198. Destination Mont Saint-Michel Normandie. Cadre Noir - Mont Saint-Michel [Image]. 2023 [cité 16 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.ot-montsaintmichel.com/2023/02/28/cadre-noir-mont-saint-michel/>
199. Pôle européen du cheval. Championnats de France amateur [Image]. [cité 16 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.pole-europeen-du-cheval.com/calendrier/championnats-france-am/>
200. Fédération Française d'Équitation. Schéma de cohérence des équipements sportifs comité régional d'équitation [Image]. [cité 16 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.paysdelaloire.fr/sites/default/files/2020-06/dcsa-2016-plaquette-schema-equipements-equitation.pdf.pdf>

## 8. Annexes

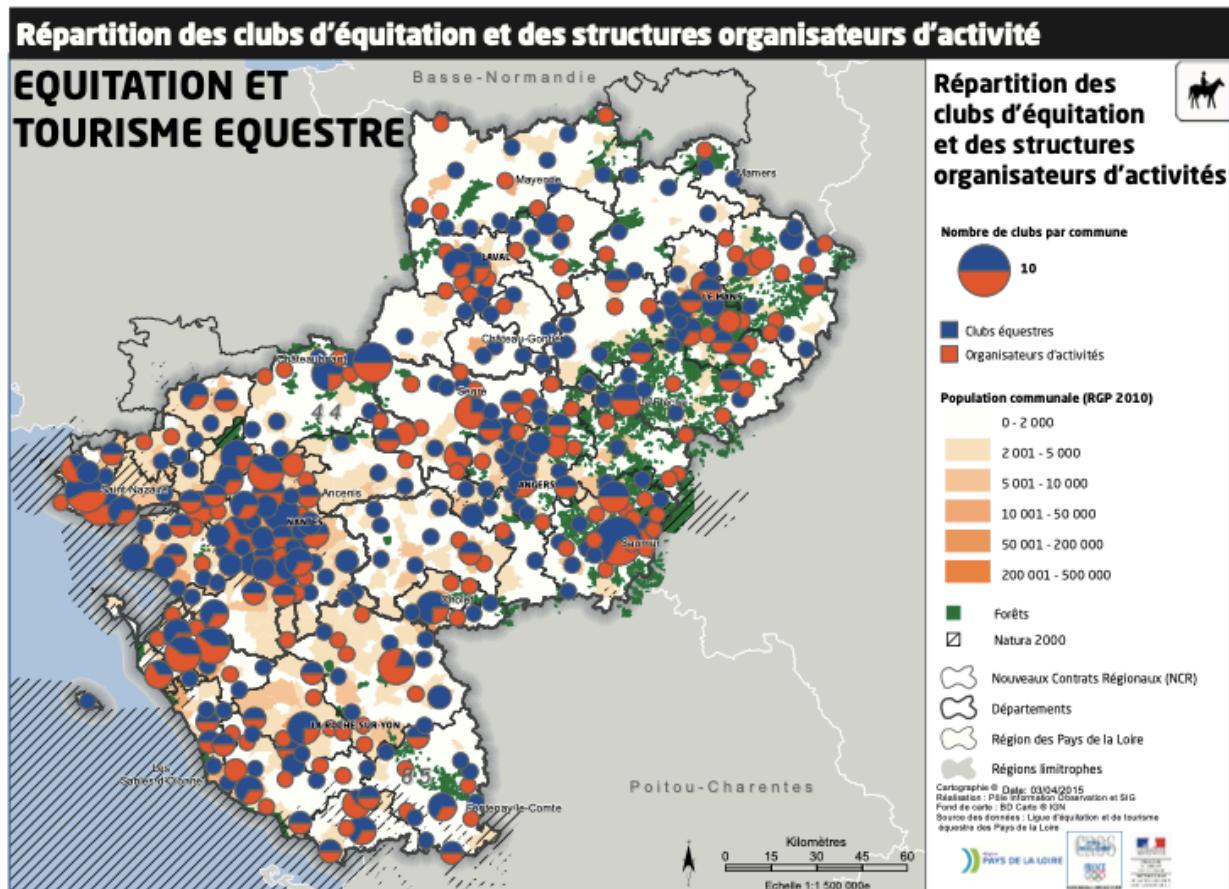
### Annexe 1

Annexe 1 : Quelques affiches d'événements en Pays de la Loire (196,197,198,199)



## Annexe 2

Annexe 2 : Répartition des clubs d'équitation et des structures organisateurs d'activités en 2015 (200)



## Annexe 3

### Annexe 3 : Liste des classes pharmacologiques interdites par la FFE (16)

Substances agissant sur les téguments telles que :

Agents rubéfiants.

Substances agissant sur le système immunitaire autres que celles qui sont présentes dans les vaccins et sérum agrés telles que :

Immunodépresseurs ;

Immunostimulants.

Substances agissant sur la coagulation sanguine telles que :

Anticoagulants ;

Hémostatiques généraux et coagulants.

Sécrétions endocriniennes et leurs équivalents synthétiques, substances agissant sur l'appareil reproducteur telles que :

Androgènes ;

Catécholamines ;

Estrogènes ;

Glucocorticoïdes ;

Hormones hypophysaires ;

Hormones peptidiques ;

Hormones thyroïdiennes ;

Minéralocorticoïdes ;

Progestagènes (1) (2) ;

Protaglandines.

Substances agissant sur l'hématopoïèse :

Stimulants généraux de l'organisme.

Substances cytotoxiques.

Substances agissant sur le système cardio-vasculaire telles que :

Alphabloquants ;

Analeptiques circulatoires ;

Antiangoreux ;

Antiarythmiques ;

Antiathéromateux ;

Antihypertenseurs ;

Bétabloquants ;

Cardiotoniques ;

Vasoconstricteurs ;

Vasodilatateurs.

Substances agissant sur le système respiratoire telles que :

Analeptiques respiratoires ;

Antitussifs ;

Bronchodilatateurs ;

Expectorants ;  
Fluidifiants ;  
Mucolytiques ;  
Vasocostricteurs ORL.

Substances agissant sur le système digestif telles que :

Antidiarrhéiques ;

Antiémétiques ;

Antisécrétoires gastriques (3) ;

Antispasmodiques ;

Antisécrétoires anticholinergiques ;

Antispasmodiques musculotropes ;

Cholérétiques ;

Emétiques ;

Hépatoprotecteurs ;

Purgatifs ;

Stimulants sécrétaires.

Substances agissant sur le système musculo-squelettique telles que :

Anabolisants ;

Anti-inflammatoires non stéroïdiens ;

Myorelaxants ;

Sels d'or.

Substances agissant sur le système nerveux telles que :

Analgésiques centraux ;

Analgésiques périphériques ;

Anesthésiques généraux ;

Anesthésiques locaux ;

Anorexiènes ;

Anticholinergiques ;

Antidépresseurs ;

Antiépileptiques ;

Antihistaminiques ;

Antimigraineux ;

Antiparkinsoniens ;

Antipyrétiques ;

Antisérotonine ;

Anxiolytiques ;

Barbituriques ;

Béta-agonistes ;

Curarisants ;

Hypnotiques non barbituriques ;

Neuroleptiques ;

Parasympatolytiques ;

Parasympatomimétiques ;

Psychodysleptiques ;

Psychostimulants ;

Sympatholytiques ;

Sympatomimétiques ;

Thymorégulateurs.

Substances agissant sur le système urinaire telles que :

Antispasmodiques ;

Diurétiques ;

Inhibiteurs de la sécrétion urinaire ;

Modificateurs de pH.

Substances agissant sur les organes des sens telles que :

Antivertigineux ;

Mydriatiques.

Substances agissant sur le métabolisme telles que :

Biguanides ;

Sulfamides hypoglycémiants.

Substances à effet tampon.

Substances dont l'usage est interdit pour une concentration supérieure à un seuil défini :

Acide salicylique : 750 µg/ml d'urine ou 6,5 µg/ml de plasma ;

Arsenic : 0,3 µg/ml d'urine ;

Cortisol : 1 µg/ml d'urine ;

Diméthylsulfoxyde : 15 µg/ml d'urine ou 1 µg/ml de plasma ;

Dioxyde de carbone libre : 37 mmol/l de plasma ;

Nandrolone : rapport des formes libres et conjuguées du 5-œstrane-3,17-diol au 5(10)-œstrene-3,17-diol dans l'urine égal ou inférieur à 1 ;

Théobromine : 2 µg/ml d'urine.

## Annexe 4

Annexe 4 : Première page de la liste des substances prohibées par la FEI (18)

### **2023 Equine Prohibited Substances List - BANNED SUBSTANCES**

- Prohibited Substances include any other substance with a similar chemical structure or similar biological effect(s).
- Prohibited Substances that are identified as Specified Substances in the List below should not in any way be considered less important or less dangerous than other Prohibited Substances. Rather, they are simply substances which are more likely to have been ingested by Horses for a purpose other than the enhancement of sport performance, for example, through a contaminated food substance.



<b>SUBSTANCE</b>	<b>ACTIVITY</b>
1-androsterone	Anabolic
1,3-Dimethylamylamine (methylhexanamine; DMAA)	Sympathomimetic
3 $\beta$ -Hydroxy-5 $\alpha$ -androstan-17-one	Anabolic
4-chlorometatandienone	Anabolic
5 $\alpha$ -Androst-2-ene-17-one	Anabolic
5 $\alpha$ -Androstane-3 $\alpha$ , 17 $\alpha$ -diol	Anabolic
5 $\alpha$ -Androstane-3 $\alpha$ , 17 $\beta$ -diol	Anabolic
5 $\alpha$ -Androstane-3 $\beta$ , 17 $\alpha$ -diol	Anabolic
5 $\alpha$ -Androstane-3 $\beta$ , 17 $\beta$ -diol	Anabolic
5 $\beta$ -Androstane-3 $\alpha$ , 17 $\beta$ -diol	Anabolic
7 $\alpha$ -Hydroxy-DHEA	Anabolic
7 $\beta$ -Hydroxy-DHEA	Anabolic
7-Keto-DHEA	Anabolic
17-Alpha-Hydroxy Progesterone MALES	Anabolic
19-Norandrosterone	Anabolic
19-Noretiocholanolone	Anabolic
20-Hydroxyecdysone	Anabolic
$\Delta$ 1-Testosterone	Anabolic
Acebutolol	Beta blocker
Acefylline	Bronchodilator
Acemetacin	Non-steroidal anti-inflammatory drug
Acenocoumarol	Anticoagulant
Acetanilid	Analgesic/antipyretic
Acetohexamide	Pancreatic stimulant
Acetophenazine	Antipsychotic
Acetophenetidin (Phenacetin)	Analgesic
Acetylmorphine	Narcotic
Adinazolam	Anxiolytic
Adiphenine	Antispasmodic
Adrafinil	Stimulant

## Annexe 5

Annexe 5 : Première page de la liste des substances contrôlées par la FEI (19)

### 2023 Equine Prohibited Substances List CONTROLLED

#### MEDICATION

- Prohibited Substances include any other substance with a similar chemical structure or similar biological effect(s).
- Prohibited Substances that are identified as Specified Substances in the List below should not in any way be considered less important or less dangerous than other Prohibited Substances. Rather, they are simply substances which are more likely to have been ingested by Horses for a purpose other than the enhancement of sport performance, for example, through a contaminated food substance.



SUBSTANCE	ACTIVITY
17-Alpha-Hydroxy Progesterone FEMALEs	Hormone
Acepromazine	Sedative
Acetazolamide	Carbonic Anhydrase Inhibitor
Acetominophen (Paracetamol)	Analgesic
Adrenaline	Stimulant
Adrenocorticotropic hormone (ACTH)	Hormone
Aformoterol	Bronchodilator
Albuterol (Salbutamol)	Bronchodilator
Alpha-Casozepine	Sedative
Altrenogest (in males and geldings)	Oestrus suppression
Amantadine	Dopaminergic
Ambroxol	Mucolytic
Amcinonide	Corticosteroid
Aminocaproic acid	Haemostatic (anti-fibrinolytic)
Aminophylline	Bronchodilator
Aminorex	Parasympathomimetic
Amiodarone	Anti-arrhythmic
Atipamezole	Alpha adrenergic antagonist
Atropine (Specified Substance)	Anticholinergic
Azathioprine	Immunosuppressant
Beclomethasone	Corticosteroid
Benzocaine (Ethyl Aminobenzoate)	Local anaesthetic
Betamethasone	Corticosteroid
Bethanechol	Parasympathetic agonist
Brinzolamide	Diuretic
Bromhexine	Mucolytic
Brompheniramine	Antihistamine
Budesonide	Corticosteroid
Bupivacaine	Local anaesthetic
Buprenorphine	Opioid
Butorphanol	Opioid
Butylscopolamine	Anticholinergic
Caffeine (Specified Substance)	Central nervous system stimulant
Calcium dobesilate	Vasotropic
Cannabidiol (CBD, CBDA) (Specified Substance)	Psychotropic
Captopril	Angiotensin-converting enzyme inhibitor

## Annexe 6

Annexe 6 : Seuil de tolérance pour des substances prohibées et contrôlées par la FEI (27)



### 2024 FEI Threshold Substances List

EQUINE PROHIBITED SUBSTANCES LIST CATEGORY	SUBSTANCE	THRESHOLD
BANNED SUBSTANCE	Arsenic	0.3µg/ml total arsenic in urine, or 0.015µg/ml total arsenic in plasma
BANNED SUBSTANCE	Boldenone	0.015µg/ml free and conjugated boldenone in urine from male horses (other than geldings)
CONTROLLED MEDICATION	Carbon dioxide (CO2)	36 millimoles per litre in plasma
CONTROLLED MEDICATION	Cobalt	0.1µg/ml total cobalt in urine, or 0.025µg/ml total cobalt (free and protein bound) in plasma
CONTROLLED MEDICATION	Dopamine	Controlled via its metabolite 3-methoxytyramine. The threshold for 3-methoxytyramine is 4 µg/ml in urine
BANNED SUBSTANCE	Estranediol	0.045µg free and glucuroconjugated 5 $\alpha$ -estrane-3 $\beta$ , 17 $\alpha$ -diol per millilitre in urine when, at the screening stage, the free and glucuroconjugated 5 $\alpha$ estrane-3 $\beta$ , 17 $\alpha$ -diol exceeds the free and glucuroconjugated 5,10 estrene-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol in the urine in male Horse (other than geldings)
CONTROLLED MEDICATION	Hydrocortisone	1µg/ml in urine
CONTROLLED MEDICATION	Prednisolone	0.01µg/ml free prednisolone in urine
CONTROLLED MEDICATION	Salicylic acid	750µg/ml in urine, or 6.5µg/ml in plasma
BANNED SUBSTANCE	Testosterone	<i>Testosterone in urine:</i> 0.02µg/ml free and conjugated testosterone in urine from geldings, or 0.055µg/ml microgram free and conjugated testosterone in urine from fillies and mares (unless in foal) <i>Testosterone in plasma:</i> 1x10-4 µg/ml free testosterone in plasma from geldings, fillies and mares (unless in foal)

## Annexe 7

Annexe 7 : Liste des temps de détection des produits dopants d'après la FEI (33)

Substance	Preparation	Dose	Route of administration	Number of horses	Detection time (hours)
BETAMETHASONE	Celeston/ Soluspan	30mg total body dose in up to 2 joints	i.a.	8	168 (7d)
BUTORPHANOL <sup>6</sup>	Torbugesic® Fort Dodge Animal Health	100µg/kg	i.v.	6	72 (3d)
CETIRIZINE <sup>2</sup>	Allacan	0.38 mg/kg b.i.d for 9 doses	oral	2	96(4d)
CICLESONIDE <sup>2</sup>	Aservo® Equihaler® Ciclesonide inhalation solution	5.5mg/day/5 days then 4.1mg/day/5 days	Inhalation Patented Aservo® Equihaler®	6	120 (5d)
CLENBUTEROL*	Ventipulmin	0.8µg/kg b.i.d. q 8 days	oral	6	168 (7d)
DEMBREXINE <sup>2</sup>	Sputolysin	0.3 mg/kg/ 9 doses at 12 hr intervals	oral	6	120 (5d)
DETOMIDINE <sup>2</sup>	Domosedan	0.02 mg/kg	i.v.	10	48 (2d)
DEXAMETHASONE	Aqueous solution	10 mg Na-phosphate	i.v.	6	48 (2d)
DIPYRONE* <sup>2</sup> (METAMIZOLE)	Vetalgin	30 mg/kg	i.v.	10	72 (3d)
FIROCOXIB <sup>4</sup>	Equioxx	0.1mg/kg s.i.d for 5-14 doses	oral	5-20 in 4 different studies	336 (14d)
FLUNIXIN* <sup>2</sup>	Finadyne	1 mg/kg	i.v.	4	144 (6d)
KETOPROFEN** <sup>2</sup>	Ketofen	2.2 mg/kg/5 days/1x/day	i.v.	6	96 (4d)
LIDOCAINE <sup>2</sup>		60-300 mg	s.c.	6	48 (2d)
MELOXICAM <sup>2,5</sup>	Metacam,	0.6mg/kg/14 days 0.6mg/kg/14 days	daily oral i.v.	8 8	72 (3d) 72 (3d)
MEPIVACAINE <sup>2</sup>	Intra-Epicaine	0.07-0.09 mg/kg (2ml/40mg) 0.28-0.35 mg/kg (8ml/160mg)	s.c. lateral lower limb s.c. neck	6 6	48 (2d) 48 (2d)
METHYLPREDNISOLONE ACETATE	Depomedrol	200mg in 3 joints 100mg in 2 joints	i.a. i.a.	5 5	672 (28d) 336 (14d)
N-BUTYL SCOPOLAMINE <sup>2</sup>	Buscopan mono***	0.3 mg/kg	i.v.	6	24 (1d)
PHENYLBUTAZONE*** <sup>2</sup>	Equipalazone Phenylarthrite Equipalazone	4.4 mg/kg/5 days/2x/day 8.8 mg/kg 8.8 mg/kg/2x/day 1 + 4.4 mg/kg/2x/day for 10 days	Oral i.v. oral	2 6 6	168 (7d) 168 (7d) 168 (7d)
ROMIFIDENE <sup>7</sup>	Sedivet® Boehringer	80µg/kg	i.v.	8	60 (2.5d)
SALBUTAMOL <sup>3</sup> (also known as albuterol)	Ventolin	0.5mg (5 actuations) q.i.d,	inhaled	6	96 (4d)
TILDRUONATE <sup>1</sup>	Tildren	0.1mg/kg/day for 10 days	i.v.	6	672 (28d)
TRIAMCINOLONE ACETONIDE	Kenacord retard 40 (40 mg/ml)	12 mg in one joint	i.a.	6	168 (7d)

## Annexe 8

Annexe 8 : Début de l'index des médicaments vétérinaires autorisés en France (38)



**Index des Médicaments vétérinaires autorisés en France**

RCP des AMM centralisées

Dernière mise à jour le 21/06/2023

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0-9
Recherche

AMM suspendues

R C P	R P E	Nom du médicament	Titulaire de l'AMM	N° AMM	Date d'A MM	Type de procé dure	Forme pharmaceut ique	Substances actives	Espèces cibles
		ABCEDYL GA	BOIRON	FR/V/265 3261 5/2012	28/06/20 12	Nationale	Solution buvable	Atropa belladonna 5 CH, Calcarea sulfurica 7 CH, Echinacea angustifolia 3 CH, Hepar sulfuris 7 CH, Myristica sebifera 3 CH, Pyrogenium 7 CH, Silicea 7 CH	Bovins, Caprins, Equins, Lapins, Ovins, Porcins, Volailles
		ABCEDYL PA	BOIRON	FR/V/068 7297 7/2001	24/09/20 01	Nationale	Solution buvable	Atropa belladonna 5 CH, Calcarea sulfurica 7 CH, Echinacea angustifolia 3 CH, Hepar sulfuris 7 CH, Myristica sebifera 3 CH, Pyrogenium 5 CH, Silicea 7 CH	Chat, Chien
		ACEGON 50 MICROGRAMMES/ML SOLUTION INJECTABLE POUR BOVINS	LABORATORIOS SYVA S.A.	FR/V/752 6290 9/2011	18/02/20 11	DCP, FR=EMC	Solution injectable	Gonadoréline (sous forme d'acétate)	Bovins
		ACETAL	LABORATOIRES BIOVE	FR/V/181 0272 9/1986	23/04/19 86	Nationale	Solution buvable	Cobalt (sous forme de sulfate heptahydraté), Iodure de potassium, Propyléneglycol	Bovins, Ovins
		ACTI COLI 2 MUI/ML	LABORATOIRES BIOVE	FR/V/473 8152 0/1999	17/12/19 99	Nationale	Solution buvable	Colistine (sous forme de sulfate)	Agneau, Porcins, Veau, Volailles
		ACTI COLI B	LABORATOIRES BIOVE	FR/V/103 8546 9/1990	12/01/19 90	Nationale	Poudre pour solution buvable	Colistine (sous forme de sulfate)	Lapins, Porcins, Veau, Volailles
		ACTI DOXY 5	LABORATOIRES BIOVE	FR/V/903 3214 0/1999	17/12/19 99	Nationale	Poudre pour solution buvable	Doxycycline (sous forme d'hydrolaté)	Dindon, Porcins, Poules, Veau
		ACTI-METHOXINE	LABORATOIRES BIOVE	FR/V/220 5447 4/1992	21/07/19 92	Nationale	Solution injectable	Sulfadiméthoxine	Bovins, Caprins, Ovins

## Annexe 9

Annexe 9 : Listes des médicaments accessibles uniquement aux cabinets vétérinaires, aux cliniques et aux centres hospitaliers vétérinaires. La liste des médicaments comporte le médicament de référence et, le cas échéant, ses génériques autorisés à la date de la publication de la liste fixée par l'arrêté du 8 août 2012. (40)

Acétylcholine	Ciclosporine
MIOCHOLE 20 mg, poudre et solvant pour solution intraoculaire.	SANDIMMUN 50 mg/ ml, solution injectable pour perfusion (IV).
Altéplase	Diazoxide
ACTILYSE, poudre et solvant pour solution injectable et perfusion. ACTILYSE 2 mg, poudre et solvant pour solution injectable et perfusion.	PROGLICEM 100 mg, gélule.
Amiodarone	Dihydralazine
AMIODARONE AGUETTANT 50 mg/ ml, solution injectable (IV). CORDARONE 150 mg/3 ml, solution injectable, en ampoule (IV).	NEPRESSOL 25 mg/2 ml, poudre et solvant pour solution injectable.
Atracurium	Diltiazem
NIMBEX 2 mg/ ml, solution injectable/ pour perfusion. NIMBEX 5 mg/ ml, solution injectable/ pour perfusion. TRACRIUM 25 mg/2,5 ml (1 %) solution injectable, en ampoule. TRACRIUM 50 mg/5 ml (1 %), solution injectable, en ampoule. TRACRIUM 250 mg/25 ml, solution injectable. ATRACURIUM HOSPIRA 10 mg/ ml, solution injectable. CISATRACURIUM KABI 2 mg/ ml, solution injectable/ pour perfusion.	TILDIEM 100 mg, poudre pour solution injectable (IV). TILDIEM 25 mg, poudre et solution pour préparation injectable (IV).
Bupivacaïne	Dobutamine
BUPIVACAINE AGUETTANT 2,5 mg/ ml ADRENALINE, solution injectable. BUPIVACAINE AGUETTANT 5 mg/ ml ADRENALINE, solution injectable. BUPIVACAINE AGUETTANT 5 mg/ ml, solution injectable. BUPIVACAINE POUR RACHIANESTHESIE AGUETTANT, 5 mg/ ml, solution injectable (voie intrachidienne).	DOBUTAMINE AGUETTANT 250 mg/20 ml, solution à diluer pour perfusion. DOBUTAMINE MYLAN 250 mg/20 ml, solution à diluer pour perfusion. DOBUTAMINE PANPHARMA 250 mg/20 ml, solution à diluer pour perfusion. DOBUTAMINE SILCAR 250 mg/20 ml, solution à diluer pour perfusion.
Ephédrine	Dopamine
EPHEDRINE AGUETTANT 30 mg/ ml, solution injectable. EPHEDRINE AGUETTANT 3 mg/ ml, solution injectable, en seringue préremplie. EPHEDRINE ARROW 30 mg/ ml, solution injectable. EPHEDRINE RENAUDIN 30 mg/ ml, solution injectable. EPHEDRINE RENAUDIN 30 mg/10 ml, solution injectable.	DOPAMINE AGUETTANT 10 mg/ ml, solution pour perfusion. DOPAMINE AGUETTANT 40 mg/ ml, solution pour perfusion.
Esmolol	Ipratropium
BREVIBLOC 100 mg/10 ml, solution injectable en flacon. BREVIBLOC 10 mg/ ml, solution pour perfusion. ESMOCARD 100 mg/10 ml, solution injectable. ESMOCARD 2 500 mg/10 ml, solution à diluer pour perfusion.	ATROVENT 0,25 mg/1 ml ENFANTS, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. ATROVENT ENFANTS 0,25 mg/2 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. ATROVENT ADULTES 0,50 mg/2 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. ATROVENT 0,50 mg/1 ml ADULTES, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. COMBIVENT 100 microgrammes/20 microgrammes par dose, suspension pour inhalation en flacon pressurisé. IPRATROGEN 0,25 mg/1 ml ENFANTS, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. IPRATROGEN 0,5 mg/2 ml ADULTES, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. IPRATROPIUM AGUETTANT ENFANTS 0,25 mg/1 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. IPRATROPIUM AGUETTANT ADULTES 0,5 mg/2 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. IPRATROPIUM ARROW 0,25 mg/1 ml ENFANTS, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. IPRATROPIUM ARROW ADULTES 0,5 mg/2 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. IPRATROPIUM MYLAN 0,25 mg/1 ml ENFANTS, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. IPRATROPIUM MYLAN 0,5 mg/2 ml ADULTES, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. IPRATROPIUM TEVA 0,25 mg/1 ml ENFANTS, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. IPRATROPIUM TEVA 0,5 mg/2 ml ADULTES, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose. IPRATROPIUM ALMUS 0,5 mg/2 ml ADULTES, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose.
Etomidate	Métronidazole
ETOMIDATE LIPURO 20 mg/10 ml, émulsion injectable. HYPNOMIDATE 2 mg/ ml, solution injectable.	FLAGYL 0,5 %, solution injectable pour perfusion en poche. METRONIDAZOLE BAXTER 0,5 POUR CENT, solution injectable, en poche. METRONIDAZOLE LAVOISIER 0,5 POUR CENT (500 mg/100 ml), solution injectable pour perfusion. METRONIDAZOLE MACO PHARMA 0,5 POUR CENT (500 mg/100 ml), solution pour perfusion. METRONIDAZOLE BRAUN 0,5 %, solution pour perfusion.
Flécaïnide	
FLECAINE 10 mg/ ml, solution injectable.	

Midazolam

HYPNOVEL 1 mg/ ml, solution injectable.

HYPNOVEL 5 mg/ ml, solution injectable.

MIDAZOLAM AGUETTANT 1 mg/ ml, solution injectable.

MIDAZOLAM AGUETTANT 5 mg/ ml, solution injectable.

MIDAZOLAM MYLAN 1 mg/ ml, solution injectable (IM-IV) ou rectale.

MIDAZOLAM MYLAN 5 mg/ ml, solution injectable (IM-IV) ou rectale.

MIDAZOLAM PANPHARMA 1 mg/ ml, solution injectable.

MIDAZOLAM PANPHARMA 5 mg/ ml, solution injectable.

MIDAZOLAM SANDOZ 1 mg/ ml, solution injectable.

MIDAZOLAM SANDOZ 5 mg/ ml, solution injectable.

MIDAZOLAM ACCORD 1 mg/ ml, solution injectable.

MIDAZOLAM ACCORD 5 mg/ ml, solution injectable.

Salbutamol pressurisé

SALBUTAMOL ARROW 2,5 mg/2,5 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose.

SALBUTAMOL ARROW 5 mg/2,5 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose.

SALBUTAMOL MYLAN 2,5 mg/2,5 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose.

SALBUTAMOL MYLAN 5 mg/2,5 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose.

SALBUTAMOL TEVA 2,5 mg/2,5 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose.

SALBUTAMOL TEVA 5 mg/2,5 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose.

VENTOLINE 1,25 mg/2,5 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose.

VENTOLINE 2,5 mg/2,5 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose.

VENTOLINE 5 mg/2,5 ml, solution pour inhalation par nébuliseur en récipient unidose.

Nitroprussiate

Tacrolimus

NITRIATE, poudre lyophilisée et solution pour préparation injectable (IV).

PROGRAF 5 mg/1 ml, solution à diluer pour perfusion.

Pénicilline G sodique

Tramadol

PENICILLINE G PANPHARMA 1 000 000 UI, poudre pour usage parentéral.

CONTRAMAL 100 mg/2 ml, solution injectable.

PENICILLINE G PANPHARMA 5 000 000 UI, poudre pour usage parentéral.

TOPALGIC 100 mg/2 ml, solution injectable, en ampoule.

TRAMADOL LAVOISIER 50 mg/ ml, solution injectable.

Ropivacaïne

Triphosadénine

NAROPEINE 2 mg/ ml, solution injectable, en ampoule.

STRIADYNE 20 mg/2 ml, solution injectable, en ampoule.

NAROPEINE 2 mg/ ml, solution injectable, en poche.

Vécuronium

NAROPEINE 5 mg/ ml, solution injectable.

## **Annexe 10**

Annexe 10 : Liste des médicaments accessibles uniquement aux cliniques vétérinaires et aux centres hospitaliers vétérinaires (40)

Desflurane

SUPRANE, liquide pour inhalation par vapeur.

Protoxyde d'azote

PROTOXYDE D'AZOTE MEDICINAL AIR LIQUIDE SANTE FRANCE, gaz pour inhalation, en bouteille.

PROTOXYDE D'AZOTE MEDICINAL AIR PRODUCTS MEDICAL, gaz pour inhalation, en bouteille.

PROTOXYDE D'AZOTE MEDICINAL LINDE HEALTHCARE, gaz pour inhalation, en bouteille.

PROTOXYDE D'AZOTE MEDICINAL SOL FRANCE, gaz pour inhalation, en bouteille.

PROTOXYDE D'AZOTE MEDICINAL SAGA MEDICAL, gaz pour inhalation, en bouteille.

PROTOXYDE D'AZOTE MEDICINAL SOL FRANCE, gaz pour inhalation, pour évaporateur fixe.

PROTOXYDE D'AZOTE MEDICINAL AIR LIQUIDE SANTÉ FRANCE, gaz pour inhalation, pour évaporateur fixe.

PROTOXYDE D'AZOTE MEDICINAL AIR PRODUCTS MEDICAL, gaz pour inhalation, en bouteilles en cadre avec tube plongeur.

PROTOXYDE D'AZOTE MEDICINAL AIR PRODUCTS MEDICAL, gaz pour inhalation, pour évaporateur fixe.

## Annexe 11

Annexe 11 : Antibiotiques d'importance critique non autorisés en médecine vétérinaire (48)

FAMILLE D'APPARTENANCE DE LA SUBSTANCE	NOM DE LA SUBSTANCE		
Céphalosporines de troisième ou de quatrième génération	Ceftriaxone	Glycopeptides	Vancomycine
	Céfixime		Teicoplanine
	Cefpodoxime		Télavancine
Céphalosporines de troisième ou de quatrième génération	Céfotiam	Glycylcyclines	Dalbavancine
	Céftaxime		Oritavancine
	Ceftazidime		
Autres céphalosporines	Céfépime	Lipopeptides	
	Cefpirome		
	Ceftobiprole		Daptomycine
Autres céphalosporines	Ceftaroline	Monobactams	Aztréonam
Quinolones de deuxième génération (fluoroquinolones)	Lévofoxacine Loméfloxacine Péfloxacine Moxifloxacine Enoxacine	Oxazolidones	Cycloséroline Linézolide Tédizolide
Pénèmes	Méropénème Ertapénème Doripéném Imipénème + inhibiteur d'enzyme	Riminofenazines	Clofazimine
Acides phosphoniques	Fosfomycine	Pénicillines	Pipéracilline Pipéracilline + inhibiteur d'enzyme Témocilline Tircacilline Tircacilline + inhibiteur d'enzyme

Sulfones	Dapsone
Antituberculeux/antilépreux	Rifampicine Rifabutine Capréomycine Isoniazide Ethionamide Pyrazinamide Ethambutol Clofazimine Dapsone + ferreux oxalate

# Table des matières

<b>ABREVIATIONS .....</b>	
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	
<b>TABLE DES TABLEAUX .....</b>	
<b>TABLE DES ANNEXES .....</b>	
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Attentes des propriétaires .....</b>	<b>2</b>
1.1. Amélioration du confort .....	2
1.2. Amélioration de la performance .....	3
1.3. Réglementations du dopage .....	3
1.3.1. Pourquoi lutter contre le dopage ? .....	4
1.3.2. Les acteurs de la lutte contre le dopage .....	5
1.3.3. Les substances interdites .....	6
1.3.4. Place de la phytothérapie dans le dopage .....	7
1.3.5. Les temps de détection .....	11
<b>2. Délivrance de médicaments soumis à prescription à l'officine .....</b>	<b>13</b>
2.1. Validité de l'ordonnance .....	14
2.2. Règles de renouvellement .....	15
2.3. Les génériques .....	16
2.4. Traçabilité des dispensations .....	16
2.5. Pharmacovigilance .....	16
2.6. Délivrance de médicaments antibiotiques .....	17
2.6.1. Les antibiotiques d'importance critique .....	18
2.7. Liste des substances actives essentielles pour les équidés .....	19
<b>3. Les préparations vétérinaires .....</b>	<b>22</b>
3.1. Les préparations magistrales .....	22
3.1.1. Les préparations à base de plantes .....	22
3.1.2. La cascade vétérinaire .....	24
3.2. Les préparations officinales vétérinaires .....	25
3.3. Réalisation des préparations .....	26
3.3.1. Les bonnes pratiques de préparation .....	26
3.3.2. La configuration du préparatoire et ses équipements .....	26
3.3.3. Les matières premières et leur conditionnement .....	26
3.3.4. L'étiquetage .....	27
<b>4. Les outils privilégiés dans l'accompagnement du cheval de sport .....</b>	<b>28</b>
4.1. La phytothérapie et l'aromathérapie .....	28
4.1.1. Plantes proposées en conseil .....	29
4.1.2. Les formes galéniques disponibles .....	42
4.2. L'homéopathie .....	48
4.2.1. Principes de l'homéopathie .....	48
4.2.2. La fabrication .....	49
4.2.3. Les dilutions .....	49
4.2.4. La posologie .....	49
4.2.5. L'homéopathie en médecine vétérinaire .....	50
4.2.6. Les formes galéniques disponibles .....	51
4.3. L'oligothérapie .....	52
4.4. Autres outils disponibles à l'officine .....	53
4.4.1. L'argile .....	53
4.4.2. L'Aloe vera .....	54
4.4.3. La thermothérapie .....	54
<b>5. Exemples de situations rencontrées à l'officine : conseils et solutions proposées pour améliorer le confort du cheval de sport .....</b>	<b>56</b>
5.1. Les pathologies cutanées : .....	56
5.1.1. Les tiques .....	56
5.1.2. La dermite estivale .....	60

5.1.3.	La gale de boue .....	64
5.1.4.	La photodermatose.....	67
5.2.	Les pathologies musculaires, articulaires et tendineuses .....	71
5.2.1.	Choc.....	71
5.2.2	Douleurs musculaires et dorsalgies .....	73
5.2.3	Arthrose.....	74
5.2.4	Tendinites et entorses.....	75
5.3	Les troubles digestifs : ulcères gastriques .....	78
5.4	Stress et anxiété .....	83
5.5	Gestion des hormones chez une jument et un étalon.....	85
5.6	La toux .....	86
<b>6.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>88</b>
<b>7.</b>	<b>Bibliographie.....</b>	<b>89</b>
<b>8.</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>102</b>
	<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>116</b>
	<b>CORNUT VALENTINE-ANNA .....</b>	<b>119</b>



### Prise en charge du cheval de sport à l'officine et conseils associés.

**Introduction :** Les chevaux ont une place de plus en plus importante chez les particuliers ou les professionnels. Ils représentent une part prépondérante de la culture sportive des Pays de la Loire. Il est donc important pour le pharmacien d'officine de se former ou d'avoir les outils nécessaires pour répondre à la demande des propriétaires d'équidés. Cette étude porte essentiellement sur la prise en charge du cheval de compétition pour lequel les contrôles sont stricts et les restrictions nombreuses.

**Sujets et Méthodes :** Tout d'abord l'étude porte sur une approche de la législation autour des médicaments vétérinaires et du dopage chez le cheval de sport auprès des autorités compétentes. Puis cette étude aborde les pathologies fréquentes chez le cheval ainsi qu'une analyse des données des articles scientifiques pour proposer des solutions d'amélioration du confort et des performances du cheval de sport.

**Résultats :** La rédaction de cette thèse propose un guide de prise en charge du cheval de sport, sur lequel le pharmacien d'officine peut s'appuyer pour répondre aux attentes des propriétaires.

**Conclusion :** La prise en charge du cheval de sport en officine répond à une demande croissante de soins, de conseils, de confort, de contrôle : reflet de la place prépondérante qu'occupe aujourd'hui le cheval dans le monde du sport et du loisir.

Le pharmacien dans son domaine d'exercice possède de nombreux outils nécessaires pour répondre à une demande qui peut sembler spécifique : homéopathie, phytothérapie, aromathérapie, oligothérapie, thermothérapie, etc.

Au regard de ce travail tout pharmacien d'officine peut accompagner les propriétaires de chevaux de sport, tout en prenant compte des contraintes spécifiques comme le dopage.

**Mots-clés :** Cheval de sport ; pathologies équines ; dopage ; médicaments vétérinaires.

### Taking care of the sport horse in the pharmacy and associated advice.

**Introduction:** Horses play an increasingly important role in the lives of individuals and professionals alike. They are a major part of the sporting culture of the Pays de la Loire region. It is therefore important for dispensing pharmacists to have the necessary training and tools to meet the needs of equine owners. This study focuses on the care of competition horses, for which there are strict controls and numerous restrictions.

**Subjects and Methods:** First of all, the study looks at the legislation surrounding veterinary medicines and doping in sport horses with the relevant authorities. The study then focuses on common pathologies in horses, and analyzes data from scientific articles to offer solutions for improving the comfort and performance of sport horses.

**Results:** This thesis proposes a guide to the care of sport horses, which dispensing pharmacists can use to meet owners' expectations.

**Conclusion:** The treatment of sport horses in pharmacies meets a growing demand for care, advice, comfort and control: a reflection of the predominant role played by horses in today's world of sport and leisure.

The pharmacist, in his field of practice, possesses many of the tools needed to meet a demand that may seem specific: homeopathy, phytotherapy, aromatherapy, oligotherapy, thermotherapy, etc.

In the light of this work, all dispensing pharmacists can assist owners of sport horses, while taking into account specific constraints such as doping.

**Keywords:** Sport horse ; equine pathologies ; doping ; veterinary drugs.