



Traitements et conseils vétérinaires chez le chien et le chat dans les principales pathologies courantes (parasitaires, dermatologiques, digestives, cardio-respiratoires, uro-génitales, locomotrices et comportementales) : ce travail sera valorisé par la création d'un site internet pour le grand public et les officinaux.

<http://conseilsvetopharma.pagesperso-orange.fr/>

Mélanie Kayser Veynachter

► **To cite this version:**

Mélanie Kayser Veynachter. Traitements et conseils vétérinaires chez le chien et le chat dans les principales pathologies courantes (parasitaires, dermatologiques, digestives, cardio-respiratoires, uro-génitales, locomotrices et comportementales) : ce travail sera valorisé par la création d'un site internet pour le grand public et les officinaux. <http://conseilsvetopharma.pagesperso-orange.fr/>. Sciences pharmaceutiques. 2018. hal-03297606

HAL Id: hal-03297606

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03297606>

Submitted on 23 Jul 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**UNIVERSITE DE LORRAINE
2018**

FACULTE DE PHARMACIE

**TRAITEMENTS ET CONSEILS VETERINAIRES CHEZ LE CHIEN
ET LE CHAT DANS LES PRINCIPALES PATHOLOGIES
COURANTES (PARASITAIRES, DERMATOLOGIQUES,
DIGESTIVES, CARDIO-RESPIRATOIRES, URO-GENITALES,
LOCOMOTRICES ET COMPORTEMENTALES).**

CE TRAVAIL SERA VALORISE PAR LA CREATION D'UN SITE
INTERNET POUR LE GRAND PUBLIC ET LES OFFICINAUX.

<http://conseilsvetopharma.pagesperso-orange.fr/>

THESE

Présentée et soutenue publiquement

le 30 novembre 2018

pour obtenir

Le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

Par **Mélanie KAYSER VEYNACHTER**

Née le 29 décembre 1985 à OBERNAI (67)

Membres du Jury

Président :

M. Joël COULON,
Maître de Conférences, Faculté de Pharmacie de Nancy

Directeur de thèse :

Mme Sandrine CAPIZZI-BANAS,
Maître de Conférences, Faculté de Pharmacie de Nancy

Juges :

Mme Catherine NAVEL, Pharmacien, Commercy (55)
M. Antonin TORTEREAU, Docteur en médecine Vétérinaire,
Maître de Conférences, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

**UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ DE PHARMACIE
Année universitaire 2017-2018**

DOYEN

Raphaël DUVAL

Vice-Doyen

Julien PERRIN

Directrice des études

Marie SOCHA

Conseil de la Pédagogie

Présidente, Brigitte LEININGER-MULLER

Vice-Présidente, Alexandrine LAMBERT

Collège d'Enseignement Pharmaceutique Hospitalier

Présidente, Béatrice DEMORE

Commission Prospective Facultaire

Président, Christophe GANTZER

Vice-Président, Jean-Louis MERLIN

Commission de la Recherche

Présidente, Caroline GAUCHER

Chargés de Mission

Communication

Innovation pédagogique

Référente ADE

Référent dotation sur projet (DSP)

Marie-Paule SAUDER

Alexandrine LAMBERT

Virginie PICHON

Dominique DECOLIN

Responsabilités

Filière Officine

Filière Industrie

Filière Hôpital

Pharma Plus ENSIC

Pharma Plus ENSAIA

Pharma Plus ENSGSI

Cellule de Formation Continue et Individuelle

Commission d'agrément des maîtres de stage

ERASMUS

Caroline PERRIN-SARRADO

Julien GRAVOULET

Isabelle LARTAUD,

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Béatrice DEMORE

Marie SOCHA

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Xavier BELLANGER

Igor CLAROT

Béatrice FAIVRE

François DUPUIS

Mihayl VARBANOV

DOYENS HONORAIRES

Chantal FINANCE

Francine PAULUS

Claude VIGNERON

PROFESSEURS EMERITES

Jeffrey ATKINSON

Jean-Claude BLOCK

Max HENRY

Alain MARSURA

Claude VIGNERON

PROFESSEURS HONORAIRES

Pierre DIXNEUF

Chantal FINANCE

Marie-Madeleine GALTEAU

Thérèse GIRARD

Michel JACQUE

Pierre LABRUDE

Vincent LOPPINET

Alain NICOLAS

Janine SCHWARTZBROD

Louis SCHWARTZBROD

MAITRES DE CONFERENCES HONORAIRES

Monique ALBERT

Mariette BEAUD

François BONNEAUX

Gérald CATAU

Jean-Claude CHEVIN

Jocelyne COLLOMB

Bernard DANGIEN

Marie-Claude FUZELLIER

Françoise HINZELIN

Marie-Hélène LIVERTOUX

Bernard MIGNOT

Blandine MOREAU

ASSISTANTS HONORAIRES

Marie-Catherine BERTHE
Annie PAVIS

Dominique NOTTER
Francine PAULUS
Christine PERDICAKIS
Marie-France POCHON
Anne ROVEL
Gabriel TROCKLE
Maria WELLMAN-ROUSSEAU
Colette ZINUTTI

ENSEIGNANTS**Section CNU*****Discipline d'enseignement****PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Danièle BENSOUSSAN-LEJZEROWICZ	82	Thérapie cellulaire
Jean-Louis MERLIN	82	Biologie cellulaire
Jean-Michel SIMON	81	Economie de la santé, Législation pharmaceutique
Nathalie THILLY	81	Santé publique et Epidémiologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Christine CAPDEVILLE-ATKINSON	86	Pharmacologie
Igor CLAROT	85	Chimie analytique
Joël DUCOURNEAU	85	Biophysique, Acoustique, Audioprothèse
Raphaël DUVAL	87	Microbiologie clinique
Béatrice FAIVRE	87	Hématologie, Biologie cellulaire
Luc FERRARI	86	Toxicologie
Pascale FRIANT-MICHEL	85	Mathématiques, Physique
Christophe GANTZER	87	Microbiologie
Frédéric JORAND	87	Eau, Santé, Environnement
Isabelle LARTAUD	86	Pharmacologie
Dominique LAURAIN-MATTAR	86	Pharmacognosie
Brigitte LEININGER-MULLER	87	Biochimie
Pierre LEROY	85	Chimie physique
Philippe MAINCENT	85	Pharmacie galénique
Patrick MENU	86	Physiologie
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS	86	Chimie thérapeutique
Bertrand RIHN	87	Biochimie, Biologie moléculaire

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Béatrice DEMORE	81	Pharmacie clinique
Alexandre HARLE	82	Biologie cellulaire oncologique
Julien PERRIN	82	Hématologie biologique
Loïc REPPÉL	82	Biothérapie
Marie SOCHA	81	Pharmacie clinique, thérapeutique et biotechnique

MAITRES DE CONFÉRENCES

Sandrine BANAS	87	Parasitologie
Xavier BELLANGER	87	Parasitologie, Mycologie médicale
Emmanuelle BENOIT	86	Communication et Santé
Isabelle BERTRAND	87	Microbiologie
Michel BOISBRUN	86	Chimie thérapeutique
Ariane BOUDIER	85	Chimie physique
Cédric BOURA	86	Physiologie
Joël COULON	87	Biochimie
Sébastien DADE	85	Bio-informatique
Dominique DECOLIN	85	Chimie analytique
Roudayna DIAB	85	Pharmacie galénique
Natacha DREUMONT	87	Biochimie générale, Biochimie clinique
Florence DUMARCAY	86	Chimie thérapeutique
François DUPUIS	86	Pharmacologie

Reine EL OMAR	86	Physiologie
Adil FAIZ	85	Biophysique, Acoustique
Anthony GANDIN	87	Mycologie, Botanique
Caroline GAUCHER	86	Chimie physique, Pharmacologie
Stéphane GIBAUD	86	Pharmacie clinique
Thierry HUMBERT	86	Chimie organique
Olivier JOUBERT	86	Toxicologie, Sécurité sanitaire

ENSEIGNANTS (suite)	Section CNU*	Discipline d'enseignement
Alexandrine LAMBERT	85	Informatique, Biostatistiques
Julie LEONHARD	86/01	Droit en Santé
Christophe MERLIN	87	Microbiologie environnementale
Maxime MOURER	86	Chimie organique
Coumba NDIAYE	86	Epidémiologie et Santé publique
Marianne PARENT	85	Pharmacie galénique
Caroline PERRIN-SARRADO	86	Pharmacologie
Virginie PICHON	85	Biophysique
Sophie PINEL	85	Informatique en Santé (e-santé)
Anne SAPIN-MINET	85	Pharmacie galénique
Marie-Paule SAUDER	87	Mycologie, Botanique
Guillaume SAUTREY	85	Chimie analytique
Rosella SPINA	86	Pharmacognosie
Sabrina TOUCHET	86	Pharmacochimie
Mihayl VARBANOV	87	Immuno-Virologie
Marie-Noëlle VAULTIER	87	Mycologie, Botanique
Emilie VELOT	86	Physiologie-Physiopathologie humaines
Mohamed ZAIOU	87	Biochimie et Biologie moléculaire

PROFESSEUR ASSOCIE

Julien GRAVOULET	86	Pharmacie clinique
Anne MAHEUT-BOSSER	86	Sémiologie

PROFESSEUR AGREGÉ

Christophe COCHAUD	11	Anglais
--------------------	----	---------

***Disciplines du Conseil National des Universités :**

80 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
81 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé
82 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques
85 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
86 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé
87 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

11 : Professeur agrégé de lettres et sciences humaines en langues et littératures anglaises et anglo-saxonnes

SERMENT DES APOTHICAIRES



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

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

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

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

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

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

« LA FACULTE N'ENTEND DONNER AUCUNE
APPROBATION, NI IMPROBATION AUX
OPINIONS EMISES DANS LES THESES, CES
OPINIONS DOIVENT ETRE CONSIDEREES
COMME PROPRES A LEUR AUTEUR ».

Remerciements

A Monsieur Joël COULON, Maître de Conférences à la Faculté de Pharmacie de Nancy, qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de mon jury de thèse, hommages respectueux.

A Madame Sandrine CAPIZZI-BANAS, Maître de Conférences à la Faculté de Pharmacie de Nancy, qui m'a fait l'honneur d'accepter d'encadrer cette thèse, pour vos conseils et votre disponibilité, toute ma gratitude et très sincères remerciements.

A Madame Catherine NAVEL, pharmacien d'officine à Commercy, qui m'a fait l'honneur d'accepter de prendre part à ce jury et qui m'a tant appris durant ces quatre années, pour votre gentillesse et la confiance que vous m'avez accordée, mes sincères remerciements.

A Monsieur Antonin TORTEREAU, Maître de Conférence à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, qui m'a fait l'honneur d'accepter de venir jusqu'à Nancy pour apporter son expertise de vétérinaire dans ce jury, pour votre disponibilité et vos conseils, recevez toute ma gratitude.

Remerciements

A Mathieu, mon âme sœur, je ne te remercierai jamais assez pour ton soutien. Ces quatre années n'ont pas été faciles mais ensemble on y a survécu, à nous de profiter de la suite à présent ! Je t'aime.

A Benjamin, mon petit cœur, qui a dû partager sa maman avec les études et la fac pendant trois longues années, merci pour ta patience. Il est enfin temps de profiter de plein de temps libre ensemble ! Je t'aime tout fort !

A ma sœur, mon modèle, c'est grâce à toi si je me suis lancée dans cette aventure de la pharmacie, merci pour ton soutien et tes conseils. J'espère que tu ne m'en veux pas trop pour cette « course » au diplôme ! Je te souhaite tout le bonheur du monde dans ta nouvelle vie au cœur des montagnes. Pense à nous faire un petit coucou de temps en temps quand même ! Je t'adore et je suis fière de toi !

A Marc, mon super cousin trop doué en informatique, merci pour ton aide et tes conseils, sans toi ce site web n'aurait jamais vu le jour !

A mes parents et toute ma famille qui malgré la déception de l'abandon de mon rêve de vétérinaire m'ont soutenu dans ce changement de cap professionnel, et sont toujours présents à mes côtés, merci à vous !

A Thomas, pour ta gentillesse, tes conseils, toutes nos discussions, merci. Je te souhaite de trouver ta voie et d'être heureux !

A Jean-Paul et Pascale, merci pour votre soutien et votre présence. Merci pour tous les dépannages au pied levé pour vous occuper de Benjamin, nous avons beaucoup de chance de vous avoir à nos côtés !

A Marine, ma binôme, mon amie, pour tous les bons moments passés ensemble, pour ton soutien dans tous les moments difficiles, grâce à toi ces quatre années ont été bien plus faciles que prévu. Merci ! Profite bien de ta nouvelle vie avec ton Rémi, vous l'avez bien mérité ! Je t'adore !

A Chloé, Magali, Marion, Eline et mes autres camarades de la fac, merci pour votre accueil et votre soutien !

A Antonin, merci pour ton amitié, merci de répondre présent à chaque fois que nous t'embêtons avec une nouvelle lubie : mariage, thèse, et après ??? En espérant que cette amitié perdure encore longtemps, et que nous arriverons à nous voir un peu plus souvent !

Table des matières

Table des illustrations	2
Introduction	3
I. Objectifs.....	5
II. Réalisation du site web	6
1. Rédaction.....	6
2. Transcription en pages web	6
III. Description du site et de son fonctionnement	10
1. Organisation générale des pages du site	10
2. La page d'accueil	13
3. Les chapitres	15
a. Plan du site	15
b. Description d'un chapitre.....	18
c. Place de la parasitologie.....	26
IV. Diffusion du site web	40
V. Quel avenir pour ce site ?	41
Conclusion.....	42
Références bibliographiques	44
Annexes	47
Annexe 1 (WAMIZ, 2017)	47
Annexe 2	48

Table des illustrations

Figure 1 : Logo du site de formation en ligne Openclassrooms	6
Figure 2 : Logo de l'application Notepad++	7
Figure 3 : Exemple de page HTML sur Notepad++ (page d'accueil).....	8
Figure 4 : Exemple de page CSS3 sur Notepad++	9
Figure 5 : En-têtes des pages web comportant le titre du site et le sommaire ..	10
Figure 6 : Pied de page comportant des liens vers d'autres pages web	10
Figure 7 : Exemple de page web (Parasites externes), les termes surlignés en vert sont des liens vers d'autres chapitres du site.....	11
Figure 8 : Vue d'ensemble d'un début de page web avec l'encadré sur la gauche reprenant le plan de la page	11
Figure 9 : Encadré gauche avec le plan de la page web, exemple de la page sur les troubles gastro-entérologiques.....	12
Figure 10 : Détail des chapitres de la partie « Comportement, systèmes locomoteur et nerveux et pathologies associées ».	12
Figure 11 : Page d'accueil.....	14
Figure 12 : Exemple d'extraits du chapitre « Pathologies de l'appareil locomoteur »	25
Figure 13 : Exemple issu de la sous-partie consacrée aux parasites externes....	29
Figure 14 : Extrait de la partie consacrée aux traitements antiparasitaires externes.....	36
Figure 15 : Protocoles de traitements antiparasitaires internes.....	39

Introduction

Les animaux de compagnie sont présents dans près d'un foyer sur deux actuellement en France, et mise à part les poissons, les chiens et les chats représentent les espèces les plus courantes avec un peu plus de 20 millions de représentants comptabilisés en 2017 (cf. **Annexe 1**). Bien que l'alimentation reste le budget le plus conséquent alloué à nos compagnons à quatre pattes, l'hygiène et les soins représentent un peu plus de 10% du budget. Avec le développement des assurances santé pour les animaux, les soins importants, et notamment les chirurgies, deviennent plus facilement accessibles. Cependant le nombre d'animaux assurés reste assez faible (6%). (WAMIZ, 2017)

Ainsi, les propriétaires peuvent parfois être réticents à aller chez le vétérinaire pour de simples conseils, de peur de devoir ramener l'animal en consultation, ce qui peut être compliqué pour certains, tant pour des raisons financières que pratiques. C'est là que le pharmacien, professionnel de santé de proximité de référence, trouve toute sa place. Il connaît ses patients habituels avec qui une réelle relation de confiance se met en place. Ainsi, le pharmacien est souvent sollicité pour des conseils, tant pour le patient lui-même que pour les membres de sa famille. En tant que spécialiste des médicaments, y compris des médicaments vétérinaires, le pharmacien est donc régulièrement sollicité pour des conseils concernant les animaux de compagnie.

Tout comme le médicament humain, le médicament vétérinaire est soumis à une réglementation stricte, concernant sa mise sur le marché, mais aussi sa dispensation. On retrouve notamment la même catégorisation des médicaments selon leurs modalités de délivrance :

- Liste I : médicaments soumis strictement à une prescription médicale
- Liste II : médicaments soumis à une prescription médicale dont la délivrance peut être renouvelée dans l'année sauf mention contraire du prescripteur
- Non listés : médicaments non soumis à une prescription médicale

A noter qu'il est possible d'administrer des médicaments humains aux animaux, sous certaines conditions réglementaires lorsque les médicaments sont listés (réglementation de la cascade). Concernant les médicaments non listés, il est primordial de garder à l'esprit que les animaux sont bien différents des humains et donc que les médicaments humains ne sont pas toujours adaptés aux animaux. On peut citer l'exemple du paracétamol, médicament courant pour les humains mais toxique pour les chiens et les chats. Un médicament humain ne sera donc délivré pour un animal que dans la mesure où son innocuité et son efficacité dans l'espèce animale concernée sont connues.

Face à des demandes toujours plus importantes de conseils vétérinaires à l'officine, la formation vétérinaire reste cependant assez restreinte au sein des

études de pharmacie. Ainsi, les pharmaciens peuvent se retrouver rapidement dépassés face aux questions des patients. Forte de mes connaissances et de mon expérience acquise lors de mon activité précédente de vétérinaire, j'ai voulu créer un outil pour aider mes confrères pharmaciens à répondre à ces demandes de conseils par la réalisation de cette thèse d'exercice. La réalisation d'un site web doit permettre un accès facile et rapide à ces informations pour tous, pharmaciens et grand public.

Ce site est décomposé en six parties consacrées aux principaux appareils de l'organisme :

- Appareil digestif
- Appareil cardio-pulmonaire
- Appareil locomoteur et nerveux
- Appareil uro-génital
- La peau et le pelage
- Les yeux

Dans chaque partie sont exposées des généralités sur le mode de fonctionnement de l'appareil ainsi que des conseils de base pour prendre soin de son animal. Les pathologies les plus couramment rencontrées sont exposées avec la prise en charge associée. Le cas échéant, les traitements disponibles sans ordonnances sont cités sous forme de tableaux afin de faciliter la prise en charge à l'officine.

I. Objectifs

L'objectif de cette thèse est d'élaborer un outil facilement accessible aux pharmaciens d'officine pour les aider à répondre aux demandes de conseils concernant les chiens et les chats. En présentant ce travail sous forme de site web, ces données seront facilement accessibles à l'officine sur le poste de travail, afin de se renseigner en direct face à son interlocuteur. D'autre part, le site reste accessible au grand public puisqu'il vise aussi à donner des conseils généraux pour les propriétaires d'animaux de compagnie.

Cette thèse reprend les grands thèmes retrouvés dans la plupart des demandes de conseils concernant les animaux de compagnie :

- L'alimentation
- Les troubles digestifs
- Le parasitisme
- Les troubles dermatologiques
- Le comportement
- La reproduction
- Les troubles génitaux et urinaires
- Les troubles locomoteurs et neurologiques
- Les troubles cardio-respiratoires

Chacun de ces thèmes est repris dans un chapitre en donnant dans un premier temps des généralités ou conseils de base, notamment pour l'entretien de l'animal sain. Dans un second temps, les principales anomalies ou pathologies sont décrites avec les signes cliniques majeurs à déceler et la prise en charge à adopter. Il peut s'agir de conseils de base, avec éventuellement la liste non exhaustive des traitements indiqués dans ce contexte et disponibles sans prescription vétérinaire. Face à des cas plus graves, la consultation vétérinaire sera recommandée en indiquant le caractère de gravité et d'urgence.

Il va de soi que ces informations sont non exhaustives et ne peuvent en aucun cas servir à poser un diagnostic, ni par le pharmacien, ni par le propriétaire. Il ne s'agit que d'une aide permettant d'orienter le propriétaire dans sa décision de consulter le vétérinaire plus ou moins rapidement et en aucun cas un substitut à la consultation vétérinaire. Le but principal de cette thèse est d'aider le pharmacien et le propriétaire à savoir repérer les situations graves où le pronostic vital de l'animal est en jeu afin qu'une prise en charge adaptée puisse être mise en œuvre le plus rapidement possible.

II. Réalisation du site web

La réalisation de ce site web s'est faite en deux étapes.

Afin de faciliter la rédaction du document, celle-ci a été réalisée via un programme de traitement de texte basique (WORD®). Une fois la rédaction achevée, le texte a été converti en page web via le langage HTML (HyperText Markup Language).

1. Rédaction

La rédaction de ce document s'est basée sur un ensemble d'ouvrages et de revues vétérinaires. Je me suis appuyée aussi bien sur des ouvrages rédigés par des vétérinaires à destination des pharmaciens, des assistants vétérinaires ou du grand public pour cibler les thèmes et informations de base à aborder, que des ouvrages de médecine interne ou de médecine vétérinaire spécialisée pour approfondir certaines pathologies.

Les médicaments ou compléments alimentaires cités sont issus de la dernière édition du DMV (=Dictionnaire des Médicaments Vétérinaires) et du site web MED-VET, afin de disposer de la liste la plus récente possible des traitements disponibles sur le marché.

Enfin, les radiographies et photographies intégrées au site web comme illustrations ont été transmises par le Docteur vétérinaire Mathieu Veynachter, exerçant à la clinique vétérinaire de Commercy (55200).

2. Transcription en pages web

Une fois la partie rédaction achevée, il a fallu la transcrire en langage HTML pour obtenir les pages web. Ne connaissant rien au codage informatique initialement, j'ai suivi des cours en ligne sur le site web <https://openclassrooms.com/fr/>, sur le thème « Apprenez à créer votre site web avec HTML5 et CSS3 ». Ces bases m'ont permis de monter mes pages web à partir des chapitres rédigés sur Word®.



Figure 1 : Logo du site de formation en ligne Openclassrooms

Le **langage HTML** est utilisé pour transcrire un texte en page web. Il est aussi possible d'y insérer des illustrations. Dans notre cas, celles-ci sont constituées de photographies et de tableaux reprenant notamment les médicaments et compléments alimentaires disponibles. La transcription en HTML permet aussi d'insérer des liens permettant d'accéder à des documents, d'autres pages du site ou même d'autres sites web. Ces liens permettent notamment de naviguer au sein du site même en cliquant sur les titres de chapitres pour y accéder directement.

Le **système CSS3** (feuilles de style en cascade) permet d'attribuer à chaque cadre (ensemble de texte) une certaine mise en page : police, couleur, espacement, alignement, ...).

C'est donc en combinant ces deux modes de codage que les pages du site web peuvent prendre forme.

La transcription en langage HTML et CSS3 nécessite l'utilisation d'un logiciel particulier de codage. Pour ma part, j'ai utilisé **Notepad++®** qui est logiciel téléchargeable gratuitement.

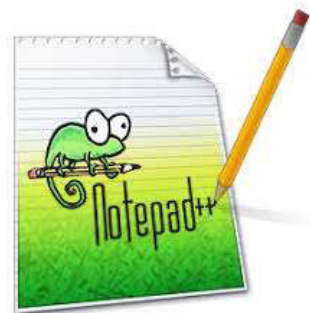


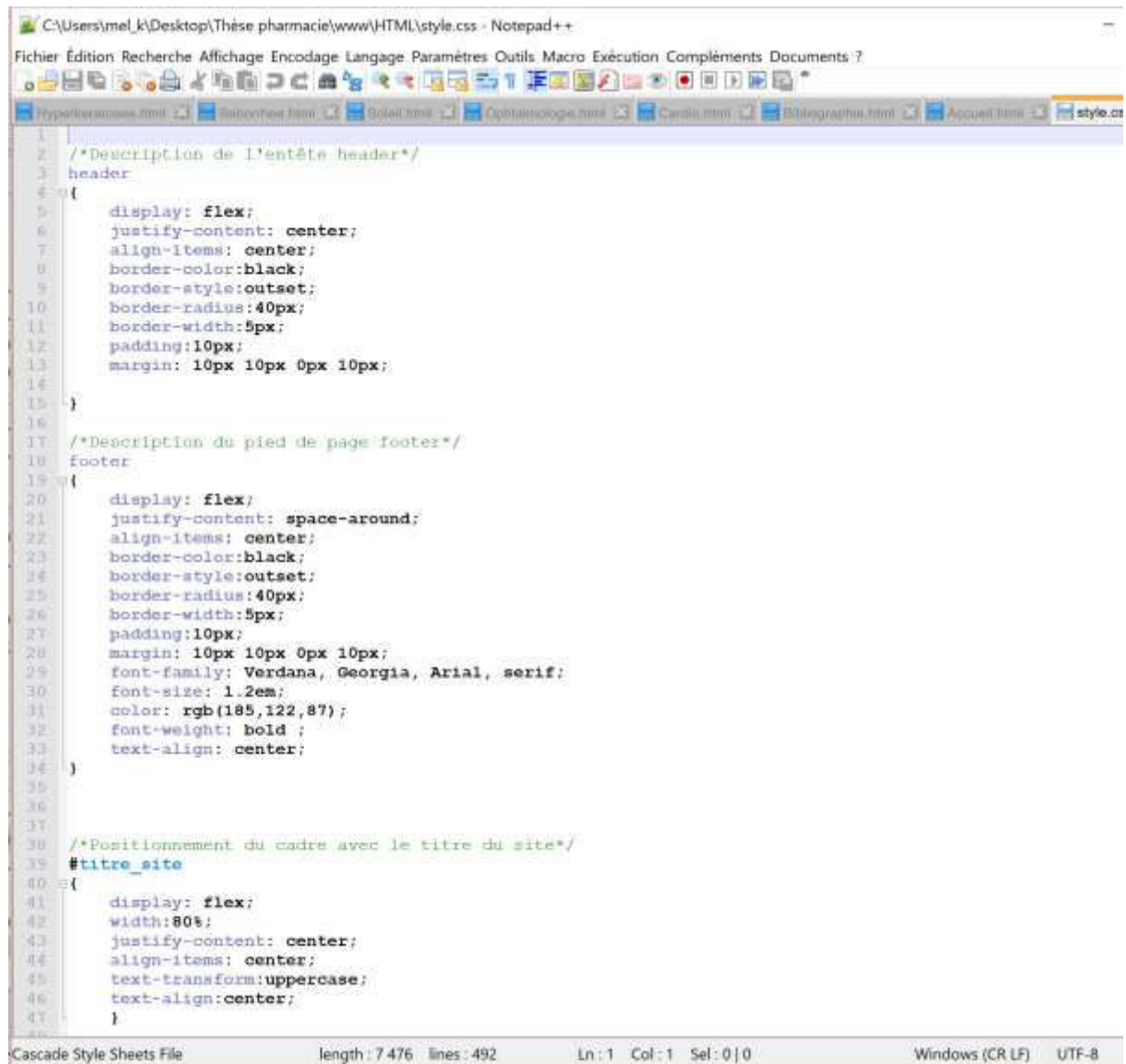
Figure 2 : Logo de l'application Notepad++

```
C:\Users\mef_k\Desktop\Thèse pharmacie\www\HTML\Accueil.html - Notepad++
Fichier Édition Recherche Affichage Encodage Langage Paramètres Outils Macro Exécution Compléments Documents ?

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <!-- En-tête de la page -->
    <meta charset="utf-8" />
    <link rel="stylesheet" href="style.css" />
    <title>Accueil</title>
  </head>
  <body>
    <div id="bloc_page">
      <header>
        <div id="logo">
          <figure>
            
          </figure>
          <h1>Thèse d'exercice </h1>
        </div>
        <div id="titre_site">
          <h2>Conseils à l'officine pour les chiens et les chats </h2>
        </div>
      </header>
      <nav>
        <ul>
          <li><a href="Accueil.html">Accueil</a></li>
          <li><a href="Gastro.html">Alimentation, soins bucco-dentaires, troubles digestifs et intestinaux</a></li>
          <li><a href="Lococonerveux.html">Comportement, systèmes locomoteur et nerveux et pathologies associées</a></li>
          <li><a href="Dermato.html">La peau, le pelage et les dermatoses</a></li>
          <li><a href="Urogenito.html">La reproduction, l'appareil uro-génital et leurs pathologies</a></li>
          <li><a href="Ophtalmologie.html">Les yeux et leurs pathologies</a></li>
        </ul>
      </nav>
    </div>
  </body>
</html>
```

Hyper Text Markup Language file length: 5 697 lines: 114 Ln: 1 Col: 1 Sel: 0 | 0 Windows (CR LF) UTF-8 IN

Figure 3 : Exemple de page HTML sur Notepad++ (page d'accueil)



The image shows a Notepad++ window with a CSS file named 'style.css'. The code defines styles for a header, a footer, and a site title. The header and footer are styled with flexbox, centered, with a black border, a 40px border radius, a 5px border width, 10px padding, and a 10px margin. The site title is styled with flexbox, 80% width, centered, uppercase text, and center alignment.

```
1
2 /*Description de l'entête header*/
3 header
4 {
5     display: flex;
6     justify-content: center;
7     align-items: center;
8     border-color: black;
9     border-style: outset;
10    border-radius: 40px;
11    border-width: 5px;
12    padding: 10px;
13    margin: 10px 10px 0px 10px;
14 }
15
16
17 /*Description du pied de page footer*/
18 footer
19 {
20     display: flex;
21     justify-content: space-around;
22     align-items: center;
23     border-color: black;
24     border-style: outset;
25     border-radius: 40px;
26     border-width: 5px;
27     padding: 10px;
28     margin: 10px 10px 0px 10px;
29     font-family: Verdana, Georgia, Arial, serif;
30     font-size: 1.2em;
31     color: rgb(185,122,87);
32     font-weight: bold;
33     text-align: center;
34 }
35
36
37
38 /*Positionnement du cadre avec le titre du site*/
39 #titre_site
40 {
41     display: flex;
42     width: 80%;
43     justify-content: center;
44     align-items: center;
45     text-transform: uppercase;
46     text-align: center;
47 }
```

Cascade Style Sheets File length: 7 476 lines: 492 Ln: 1 Col: 1 Sel: 0 | 0 Windows (CR LF) UTF-8

Figure 4 : Exemple de page CSS3 sur Notepad++

III. Description du site et de son fonctionnement

1. Organisation générale des pages du site

Un plan fixe est choisi pour chacune des pages du site :

- Un **en-tête** avec le titre du site, le logo de la faculté de Pharmacie de Nancy et la mention de thèse d'exercice
- Un second en-tête reprenant le **sommaire** du site web, permettant un accès direct à chacun des chapitres
- Un **pied de page** reprenant des liens vers d'autres pages web
 - o La page des références bibliographiques
 - o Le site web de l'Université de Lorraine
 - o Le site web de la Faculté de Pharmacie
 - o L'Ordre des Pharmaciens
 - o Un lien pour envoyer un mail au rédacteur du site



Figure 5 : En-têtes des pages web comportant le titre du site et le sommaire



Figure 6 : Pied de page comportant des liens vers d'autres pages web

Pour chaque chapitre du sommaire général, on retrouve plusieurs pages web associées, comportant le texte, ainsi que d'éventuelles illustrations (photographies, tableaux). Chaque citation des références bibliographiques permet d'accéder à la page des références en cliquant dessus. De la même manière, lorsqu'il est fait référence à un autre chapitre du site (termes surlignés en vert), un clic permet d'accéder au chapitre en question.

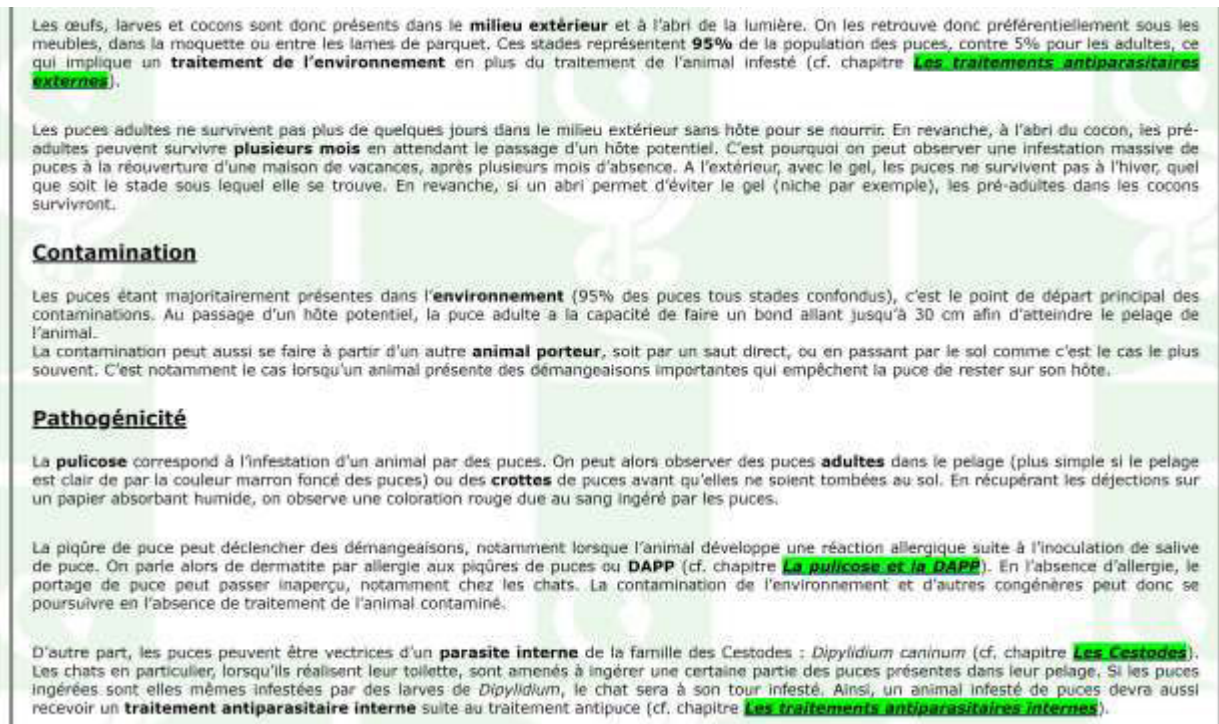


Figure 7 : Exemple de page web (Parasites externes), les termes surlignés en vert sont des liens vers d'autres chapitres du site

Les chapitres découpés en sous parties disposent d'un plan détaillé dans un **encadré** sur la gauche de la page, permettant un accès facilité au paragraphe recherché.



Figure 8 : Vue d'ensemble d'un début de page web avec l'encadré sur la gauche reprenant le plan de la page

- I. Régurgitations
- II. Vomissements
- III. Diarrhées
- IV. Mal des transports
- V. Constipation
- VI. Boules de poils
- VII. Le syndrome de dilatation torsion de l'estomac
- VIII. Pathologies des glandes de la région anale

Figure 9 : Encadré gauche avec le plan de la page web, exemple de la page sur les troubles gastro-entérologiques

Les chapitres de taille importante sont subdivisés en plusieurs pages web. L'accès à chaque page se fait via une page initiale reprenant les titres des sous parties. En cliquant sur le titre de la partie souhaitée, un renvoi est effectué vers la page en question.

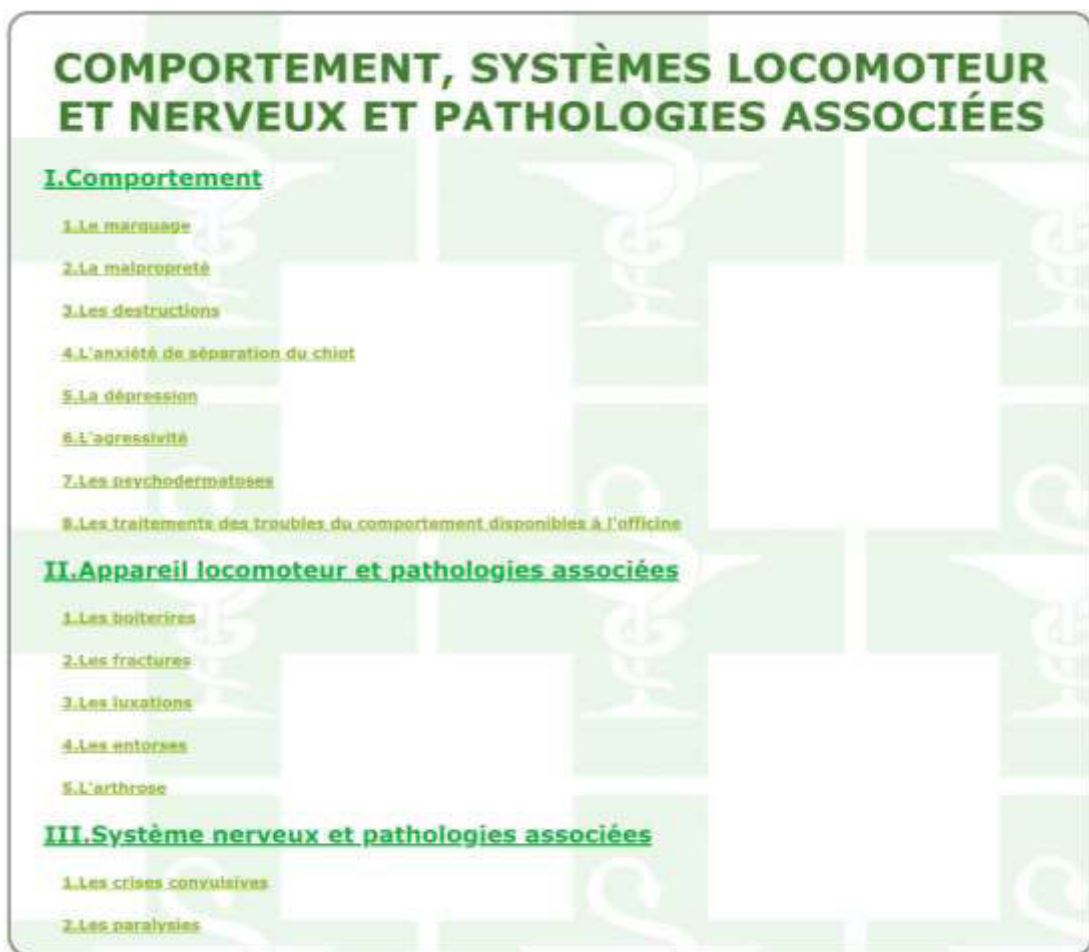


Figure 10 : Détail des chapitres de la partie « Comportement, systèmes locomoteur et nerveux et pathologies associées ».

2. La page d'accueil

La page d'accueil reprend une présentation du site et de ses objectifs.

On y retrouve des rappels réglementaires sur les médicaments vétérinaires, et notamment un lien vers un document de l'Ordre expliquant la réglementation sur les médicaments vétérinaires : « Fiches pratiques – Pharmacie vétérinaire – Dispensation des médicaments soumis à prescription à l'officine » (**Annexe 2**). Ce document rappelle les règles à suivre pour la délivrance des médicaments vétérinaires soumis à prescription (prescripteur, ordonnance, destinataire) ainsi que la « cascade vétérinaire », réglementation permettant de délivrer des médicaments en dehors du contexte strict de l'AMM (médicament indiqué pour une autre espèce ou médicament à destination humaine) en l'absence d'autre spécialité disponible.

Un lien vers la liste des médicaments vétérinaires autorisés en France figure aussi sur cette page, il renvoie vers le document hébergé sur internet à l'adresse : <http://www.ircp.anmv.anses.fr/>. Ce document de l'ANSES (Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) reprend tous les médicaments vétérinaires autorisés en France en précisant leur numéro d'AMM et la date d'obtention, les espèces cibles, ainsi que les conditions de délivrance (médicament non soumis à prescription vétérinaire ou soumis à prescription vétérinaire, de liste I ou II).

ACCUEIL

Ce site web a été développé dans le cadre d'une thèse d'exercice pour obtenir un doctorat en pharmacie. Le but de ce site est d'apporter un outil pratique et facilement accessible, aussi bien pour les pharmaciens officinaux que le grand public, permettant d'obtenir des informations sur la plupart des pathologies courantes rencontrées chez le chien et le chat. Il est expliqué quels sont les signes d'alerte devant amener le propriétaire à consulter rapidement un vétérinaire, ainsi que les conseils de base à suivre si une consultation n'est pas nécessaire en urgence. Des tableaux récapitulatifs indiquent les traitements disponibles sans prescription vétérinaire pouvant être conseillés dans certaines situations décrites.

Réglementation concernant les médicaments vétérinaires

Tout comme pour les médicaments humains, il existe trois catégories de médicaments vétérinaires :

- **les médicaments non soumis à prescription vétérinaire**
- **les médicaments soumis à prescription vétérinaire inscrits sur la liste I** : leur délivrance est strictement limitée à la présentation d'une ordonnance vétérinaire valide, les renouvellements peuvent être autorisés s'ils sont mentionnés sur l'ordonnance par le vétérinaire
- **les médicaments soumis à prescription vétérinaire inscrits sur la liste II** : leur délivrance peut être réitérée dans la mesure où une ordonnance datant de moins d'un an est présentée et en l'absence de mention spécifique du vétérinaire interdisant le renouvellement sur l'ordonnance

En l'absence de spécialité disponible pour une espèce donnée, dans une indication donnée, le vétérinaire peut prescrire un médicament vétérinaire autorisé dans une autre indication, pour une autre espèce animale, voire même un médicament humain, réglementairement, on parle de la "**cascade vétérinaire**". Les règles de dispensation des médicaments vétérinaires à l'officine ont été reprises dans un document mis en ligne par l'Ordre des pharmaciens, téléchargeable [ici](#).

Tout comme c'est le cas pour les médicaments de médecine humaine, la mise sur le marché des médicaments vétérinaires est soumise à l'obtention d'une autorisation (AMM = Autorisation de Mise sur le Marché). L'**ANSES** (Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a publié sur le web la liste des médicaments vétérinaires autorisés avec les numéros d'AMM correspondant et les espèces cibles. Ce document est accessible en cliquant sur le logo ci-dessous.



Figure 11 : Page d'accueil

3. Les chapitres

a. Plan du site

Le site web est subdivisé en six parties, chacune comportant des sous chapitres. Voici le plan général du site, reprenant uniquement les subdivisions principales.

I. Alimentation, soins bucco-dentaires, troubles digestifs et intestinaux

1. Alimentation
2. Soins bucco-dentaires
3. Troubles gastro-entérologiques
 - a. Régurgitations
 - b. Vomissements
 - c. Diarrhées
 - d. Mal des transports
 - e. Constipation
 - f. Boules de poils
 - g. Le syndrome de dilatation torsion de l'estomac
 - h. Pathologies des glandes de la région anale
4. Les parasitoses internes
 - a. Les Nématodes
 - b. Les Cestodes
 - c. Les Protozoaires
 - d. Les traitements antiparasitaires internes
 - e. Protocoles de traitement

II. Comportement, systèmes locomoteur et nerveux et pathologies associées

1. Comportement
 - a. Le marquage
 - b. La malpropreté
 - c. Les destructions
 - d. L'anxiété de séparation du chiot
 - e. La dépression
 - f. L'agressivité
 - g. Les psychodermatoses
 - h. Les traitements des troubles du comportement disponibles à l'officine

2. Pathologies de l'appareil locomoteur
 - a. Les boiteries
 - b. Les fractures
 - c. Les luxations
 - d. Les entorses
 - e. L'arthrose
3. Pathologies du système nerveux
 - a. Les crises convulsives
 - b. Les paralysies

III. La peau, le pelage et les dermatoses

1. La peau et le pelage
2. Entretien du pelage sain
3. Les infections non parasitaires
4. Les infections parasitaires
5. Les maladies vectorielles
6. Les traitements antiparasitaires externes
7. Les dermatites prurigineuses
8. Les alopecies
9. Les hyperkératoses
10. Les dermatites seborrhéiques
11. Les dermatites solaires
12. Les coussinets
13. Les griffes
14. Les oreilles

IV. La reproduction, l'appareil uro-génital et leurs pathologies

1. Reproduction
 - a. Le chien
 - i. Physiologie de la reproduction
 - ii. Gestation et mise-bas
 - iii. Maîtrise de la reproduction
 - b. Le chat
 - i. Physiologie de la reproduction
 - ii. Gestation et mise-bas
 - iii. Maîtrise de la reproduction

2. Appareil uro-génital et ses pathologies
 - a. Pathologies courantes chez les mâles
 - i. La cystite idiopathique du chat
 - ii. Les lithiases urinaires
 - iii. Pathologies des testicules
 - iv. Pathologies de la prostate
 - v. La balano-posthite
 - b. Pathologies courantes chez les femelles
 - i. Les cystites
 - ii. L'incontinence urinaire
 - iii. La lactation de pseudo-gestation
 - iv. La pyomètre
 - v. Les tumeurs mammaires

V. Les yeux et leurs pathologies

1. Les soins courants
2. Les affections des paupières et des conjonctives
 - a. Entropion et ectropion
 - b. Chalazion et orgelet
 - c. Les conjonctivites
 - d. Membrane et glande nictitantes
3. Les affections de la cornée
 - a. Les ulcères cornéens
 - b. Les kératites
4. Les affections du cristallin
5. Le glaucome

VI. Pathologies cardio-respiratoires

1. Les cardiomyopathies
2. La toux
3. Le coryza du chat
4. Le coup de chaleur

b. Description d'un chapitre

La plupart des chapitres évoque un type de pathologies selon l'appareil concerné. Le déroulé est alors similaire pour toutes les sous parties :

- Généralités ou rappels de physiologie
- Description de la pathologie, des symptômes évocateurs
- Description des éventuels signes de gravité devant amener à consulter un vétérinaire et le caractère d'urgence
- Conseils de prise en charge pour le propriétaire ou description sommaire de la prise en charge par le vétérinaire
- Le cas échéant, proposition d'un tableau reprenant les traitements disponibles sans ordonnance

PATHOLOGIES DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

I. Les boiteries

Le motif de consultation principal concernant l'appareil locomoteur est la boiterie. La difficulté réside dans le fait d'en trouver l'origine afin d'adapter la prise en charge et le traitement.

Le contexte d'apparition de la boiterie est un élément primordial, il convient alors de se poser un certain nombre de questions afin de cibler les origines possibles :

- Quelle est la localisation de la boiterie, est-elle unique ou multiple ?
- L'apparition est-elle brutale ou insidieuse ?
- Depuis quand est-elle présente et comment évolue-t-elle ?
- Est-elle plus marquée à froid ou lors d'un effort ?
- Y a-t-il eu un traumatisme ? Y a-t-il une plaie visible sur le membre boiteux ?
- Y a-t-il une altération de l'état général associé ?
- L'animal a-t-il des antécédents de boiterie similaire ?

1. Les boiteries aiguës

Très souvent une boiterie aiguë (d'apparition brutale) fait suite à un **traumatisme**.

En cas de choc important, comme un AVP (accident de la voie publique, où l'animal est percuté par un véhicule) ou une chute d'un balcon ou d'une fenêtre, un **bilan complet** sera nécessaire afin de rechercher en priorité des atteintes internes. Certaines lésions peuvent mettre en jeu le pronostic vital de l'animal à court terme, comme une hémorragie interne ou une rupture du diaphragme à l'origine de difficultés respiratoires (cf. chapitre **Les dyspnées**). On ne s'intéressera donc à la boiterie qu'en seconde intention.

D'autre part, l'animal peut présenter un **état de choc** suite à la collision, et une hospitalisation peut s'avérer nécessaire afin de traiter le choc (perfusion, administration de traitements intra-veineux) et de stabiliser l'animal avant de pouvoir entreprendre les divers examens complémentaires (radiographie, échographie).

La boiterie peut être associée à une **plaie** suite à une coupure, une griffure, ou une morsure, ou encore être en lien avec la pénétration d'un corps étranger. Il conviendra donc d'inspecter minutieusement le membre boiteux, et plus particulièrement les **coussinets**. En effet, une lésion des coussinets entraîne très souvent une boiterie importante allant jusqu'à la suppression totale d'appui. En fonction de l'origine de la plaie (le risque infectieux est majoré en cas de griffure ou de morsure de par l'inoculation de germes), de sa taille, de sa profondeur et de sa localisation (une plaie à proximité d'une articulation est plus grave de par le risque de complication en arthrite), la prise en charge sera différente. Elle peut se limiter à des soins locaux de nettoyage et désinfection, ou nécessiter une suture, voire une chirurgie dans les cas où un corps étranger est présent ou s'il y a des lésions internes (rupture ligamentaire par exemple). Cf. chapitre **Plaies et abcès**.

Outre les plaies, les traumatismes peuvent provoquer des lésions osseuses (fractures), articulaires (luxations notamment), ligamentaires (entorses) ou musculo-tendineuses (tendinites, déchirures musculaires). Ils peuvent être consécutifs à un mauvais mouvement comme par exemple une foulure sur un terrain irrégulier, ou encore une mauvaise réception lors d'un saut.

Le vétérinaire pourra poser un diagnostic et évaluer la gravité de l'atteinte grâce à des examens complémentaires d'imagerie tels que la radiographie (visualisation des os), l'échographie (visualisation des ligaments, muscles et tendons) ou encore le scanner (méthode la plus précise permettant de détecter la plupart des affections).

Parmi les boiteries aiguës, on retrouve d'autres causes non traumatiques comme des **pathologies infectieuses ou inflammatoires**.

Certaines infections généralisées peuvent induire des altérations de l'appareil locomoteur, par exemple sous forme d'**arthrites** (inflammation d'une articulation) comme c'est le cas pour la Leishmaniose ou la maladie de Lyme notamment. De la même manière, des affections inflammatoires de type **auto-immunes** peuvent impliquer une inflammation des articulations (lupus, polyarthrite rhumatoïde, ...), d'où l'apparition d'une boiterie aiguë intense. Ce type de pathologies évolue en général sous forme de poussées aiguës, d'où une récurrence des périodes de boiterie et un passage à la chronicité.

(Moraillon et al. 2010; Le Sueur-Almosni 2013)

2. Les boiteries chroniques

Alors que les boiteries aiguës sont principalement consécutives à des traumatismes, les boiteries d'évolution lente sont d'origines très variées.

Elles peuvent faire suite à un traumatisme aigu mal soigné, laissant des **séquelles** au niveau musculaire, articulaire ou ligamentaire. Dans ce cadre, les boiteries seront en général plus marquées à l'effort et peuvent évoluer en dent de scie.

On retrouve ensuite les **phénomènes dégénératifs**. Le plus courant est l'arthrose, qui correspond à une destruction progressive du cartilage. Ce phénomène très douloureux s'exprime en général par une boiterie plus marquée à froid (cf. chapitre **L'arthrose**).

Il existe aussi des phénomènes dégénératifs touchant les muscles que l'on peut regrouper sous le terme généraliste de **myosite**. Ces pathologies évolutives consistent en une atrophie progressive des muscles jusqu'à rendre les déplacements, mais aussi la prise alimentaire, voire la respiration, difficiles pour l'animal. On retrouve un tableau similaire dans le cadre des polyneuropathies, où l'affection dégénérative initiale touche les nerfs, avec un impact secondaire sur les muscles qui s'atrophient faute de stimulation nerveuse.

Enfin, face à une boiterie chronique, on peut rechercher une cause tumorale, comme par exemple les **ostéosarcomes**, tumeurs osseuses de pronostic très sombre.

(Moraillon et al. 2010; Le Sueur-Almosni 2013)

3. Conduite à tenir

Face à une boiterie aigue, de faible gravité, sans autre symptôme (ni plaie, ni altération de l'état général), et dans un contexte d'activité normale (par exemple au retour de promenade), on peut proposer en première intention du **repos** et éventuellement des **antalgiques** de type anti-inflammatoires, disponibles sous prescription vétérinaire.

En l'absence d'amélioration de la boiterie avec le repos, face à un quelconque signe de gravité (altération de l'état général, suppression d'appui totale, plaie importante, boiterie chronique) ou suite à un choc important, la consultation vétérinaire s'imposera.

Remarque : Il est strictement interdit de donner les antalgiques communément utilisés chez les Humains aux chiens et aux chats.

Le **paracétamol** est très toxique, aussi bien pour le chien que pour le chat. Les doses toxiques sont rapidement atteintes : 250 mg pour un chat de 5 kg et 2 g pour un chien de 10 kg. En cas d'ingestion involontaire (vol de médicaments laissés en évidence), une prise en charge vétérinaire en urgence est requise. Le pronostic vital de l'animal est en jeu par destruction hépatique.

De la même manière, l'**aspirine** et l'**ibuprofène** sont toxiques pour les chiens et les chats au-delà d'une certaine dose. Les chats sont plus sensibles que les chiens mais certaines races canines sont particulièrement à risque (Berger Allemand par exemple). Ces anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) s'attaquent aux muqueuses digestives et peuvent provoquer des ulcères comme chez les Humains. Les AINS peuvent être utilisés chez les Carnivores domestiques mais à des doses faibles et adaptées par le vétérinaire. Les présentations disponibles en pharmacie pour les Humains ne sont pas adaptées aux dosages supportés par les animaux, il est donc contre-indiqué de faire de l'auto-médication avec ces produits. D'autre part, on observera une majoration des risques dans les cas où l'animal prend déjà certains traitements (d'autres AINS, des corticoïdes, des diurétiques). Enfin, les AINS sont strictement contre-indiqués pendant la gestation et la lactation de par leurs effets tératogènes connus et la majoration de leur toxicité chez les jeunes individus.

(Le Sueur-Almosni 2013)

HAUT DE PAGE

V.L'arthrose

1. Définition

L'arthrose est une pathologie évoluant au long court, caractérisée par une **dégénérescence** progressive du **cartilage** des articulations. Ce phénomène peut faire suite à un excès de sollicitation mécanique du cartilage, soit par exercice intense, ou dans le cadre d'une anomalie de l'articulation comme décrit par la suite avec les **dysplasies**.

L'altération du cartilage et l'inflammation associée peuvent avoir des répercussions sur les structures osseuses adjacentes avec des **destructions** et des proliférations (**ostéophytes**) osseuses. Une fois le cartilage altéré, les lésions sont irréversibles et ne peuvent que continuer à s'aggraver avec le temps. L'animal est de plus en plus douloureux à mesure de la progression de la pathologie, jusqu'à exprimer de grandes difficultés à tout déplacement, voire même ne plus pouvoir se lever de par l'**ankylose** installée.

Les chiens sont plus fréquemment touchés par l'arthrose, particulièrement au niveau des hanches, des genoux et des coudes, notamment de par l'existence des dysplasies. Il en découlera des boiteries évoluant sur le mode de la **chronicité**, avec une raideur articulaire, d'autant plus marquée au démarrage après une période de repos. On parle de **boiterie à froid**.

Les chats en revanche peuvent être sujets à de l'arthrose de la **colonne vertébrale**. Cliniquement, cela peut s'exprimer par des difficultés locomotrices, sans boiterie franche. L'animal n'arrive plus à sauter sur les meubles, il peut être réticent aux caresses sur le dos (parfois cela peut aller jusqu'à des agressions du propriétaire) et son poil est terne au niveau lombaire de par l'incapacité du chat à se toiletter.

La prise en charge de l'arthrose vise à tenter de ralentir le phénomène dégénératif par une **supplémentation alimentaire** (compléments alimentaires à ajouter à l'alimentation ou croquettes diététiques dans lesquelles les compléments à visée articulaire sont déjà intégrés). Dans le cas où l'animal est en surpoids, une **prise en charge diététique** complète avec perte de poids est conseillée, afin de soulager les articulations et de diminuer l'intensité des boiteries. Les gammes d'aliments à visée articulaire comportent très souvent des aliments allégés ou de régime à cette fin. Le vétérinaire saura conseiller les aliments adaptés à chaque cas.

Dans un second temps, lorsque les difficultés locomotrices sont installées, une gestion de la **douleur** et de l'**inflammation** par des traitements **anti-inflammatoires non stéroïdiens** devient nécessaire pour améliorer la qualité de vie de l'animal. L'effet analgésique est en général assez rapidement obtenu, mais il a été démontré qu'un traitement par AINS au long court permet de diminuer significativement l'inflammation articulaire et donc de ralentir l'évolution de la pathologie. Le vétérinaire prescrira un traitement adapté à chaque cas et pourra jouer sur les dosages afin d'améliorer au mieux la clinique tout en limitant l'impact de ces traitements, notamment sur la **fonction rénale**. A ce titre, des bilans sanguins réguliers afin de surveiller l'état des reins seront recommandés. En effet, une insuffisance rénale sévère contre-indique l'administration d'AINS.

Dans les stades les plus avancés, le vétérinaire peut avoir recours à des **injections articulaires**, ou même une chirurgie d'**arthrodèse** qui consiste à bloquer l'articulation (par anticipation de l'ankylose) et donc diminuer les contraintes mécaniques sur l'articulation, à l'origine d'une grande partie de la douleur.

2. Les compléments alimentaires à visée articulaire

Ces compléments alimentaires comportent en premier lieu des **nutriments** du cartilage comme la **chondroïtine sulfate**, l'**acide hyaluronique** ou les glycosaminoglycanes (dont la **glucosamine**). On retrouve aussi des **vitamines**, oligo-éléments et autres nutriments nécessaires aux synthèses comme les **acides gras essentiels** (oméga 3 et oméga 6) ou des dérivés de **collagène**.

Certains de ces compléments associent aux nutriments, des composants de **phytothérapie**, connus pour leurs vertus **anti-inflammatoires** et **antalgiques**. C'est le cas de l'**Harpagophyton** (*Harpagophytum procumbens*), la plante par excellence utilisée pour l'arthrose aussi bien chez l'Homme que chez les animaux. On peut aussi retrouver dans certaines des spécialités citées ci-dessous de la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), du Cassis (*Ribes nigrum*) ou encore de la Prêle des champs (*Equisetum arvense*).

Compléments alimentaires à visée articulaire

NOM COMMERCIAL	PRESENTATION	COMPOSITION	LABORATOIRE	ESPECES CIBLES
AGILIUM®+	Comprimé appétent	Chondroïtine, acide hyaluronique	SOGIVAL	Chiens et chats
ARTHROSENIOR®	Comprimé	Chondroïtine, acide hyaluronique, phytothérapie AI/antalgique	OMEGA PHARMA	Chiens et chats
ARTHROPLUS®	Comprimé	Chondroïtine, glucosamine	AUVEX	Chiens
ARTICULATIONS®	Sachet	Chondroïtine, glucosamine, phytothérapie AI	WAMINE	Chiens et chats
ARTIVIA®	Gélule	Chondroïtine, glucosamine, phytothérapie AI	ISOVIA	Chiens et chats
ART PHYTON®	Granulé	Phytothérapie	VETOQUINOL	Chiens
CANISIL®	Comprimé appétent	Vitamines, oligo-éléments, phytothérapie AI/antalgique	LABO DEMETER	Chiens et chats
CARTIMAX® CARTIMAX® MINI	Gélule	Oligo-éléments, glucosamine, phytothérapie AI/antalgique	MP LABO	Chiens et chats
CHONDRO B®	Comprimé	Vitamines, glucosamine, chondroïtine, phytothérapie AOx	GREENVET	Chiens et chats
COSEQUIN® Chat	Gélule	Oligo-éléments, glucosamine, chondroïtine	NOVARTIS	Chats
COSEQUIN® DS	Comprimé	Oligo-éléments, glucosamine, chondroïtine	NOVARTIS	Chiens

DOGGY FLEX®+	Mini-granulés oraux	Oligo-éléments, glucosamine, chondroïtine	AUDEVARD	Chiens
DOGAGIL®	Capsule	Nutriment et phytothérapie	SEXMOOR	Chiens
EASYPILL RESOLVIN® Articulations chat	Boulette appétente	Vitamines, oligo-éléments et autres nutriments	BIMEDA ZOOTECH	Chats
EASYPILL RESOLVIN® Articulations chien	Pâte orale	Vitamines, oligo-éléments et autres nutriments	BIMEDA ZOOTECH	Chiens
FLEXADIN®	Comprimé	Chondroïtine, glucosamine, phytothérapie AI/antalgique	VETOQUINOL	Chiens et chats
FLEXADIN® Advanced	Pâte orale	Nutriment	VETOQUINOL	Chiens
FLEXADIN® Plus	Boulette appétente	Glucosamine, chondroïtine, phytothérapie AI/antalgique, nutriments	VETOQUINOL	Chiens et chats
FLEXIVET® Cat	Comprimé	Glucosamine, chondroïtine	CEVA	Chats
FLEXIVET® Go	Comprimé	Glucosamine	CEVA	Chiens et chats
FLEXIVET® Start	Comprimé	Glucosamine, chondroïtine	CEVA	Chiens et chats
FIDAVET PERLOQUAN®	Granulés oraux	Vitamines, oligo-éléments et autres nutriments	LILLY France ELANCO	Chiens
FORTIFLEX®	Comprimé	Chondroïtine, nutriments	VIRBAC	Chiens et chats
GLYCOSANE®	Gélule	Glycosaminoglycanes, minéraux, phytothérapie	MP LABO	Chiens et chats
HUSSE ARTHRO'HUSSE	Poudre orale	Glucosamine, chondroïtine, oligo-éléments, phytothérapie AI/antalgique	HUSSE France Sud	Chiens et chats
LOCOX®	Comprimé appétent	Glucosamine, chondroïtine, vitamines, oligo-éléments, phytothérapie antalgique	TVM	Chiens et chats
LYPROFLEX®	Comprimé	Glucosamine et AGE, phytothérapie	ZOETIS France	Chiens
PERNACOX®	Comprimé	Phytothérapie AI/antalgique	GREENVET	Chiens et chats
SOFCANIS® Canin Articulations	Comprimé appétent	Glucosamine, chondroïtine, nutriments	MOUREAU	Chiens
SOFCANIS® Félin Articulations	Comprimé appétent	Glucosamine, chondroïtine, nutriments	MOUREAU	Chats
SERAQUIN® Chat	Comprimé	Glucosamine, chondroïtine, phytothérapie AOx	BOEHRINGER INGELHEIM	Chats
SERAQUIN® Chien	Comprimé	Glucosamine, chondroïtine, phytothérapie AOx	BOEHRINGER INGELHEIM	Chiens
VETHEO® Articulations	Gel oral	Nutriment	PHYTHEA / VETHEO	Chiens

AI = anti-inflammatoire
AOx = anti-oxydant
AGE = acides gras essentiels

(Laizeau 2017; Desachy 2015)

3. Les dysplasies

Une dysplasie correspond à une **conformation anormale d'une articulation** qui est d'origine **congénitale**. Certaines races sont prédisposées à ce genre de malformation. On peut citer par exemple le Berger Allemand, fortement concerné par la dysplasie des hanches.

Ces dysplasies se rencontrent majoritairement chez les chiens, au niveau des hanches, mais aussi des coudes.

Au niveau des hanches, on observe un recouvrement insuffisant de la tête du fémur par la cavité articulaire du bassin (l'acétabulum). Il en résulte un maintien insuffisant au niveau de l'articulation, induisant des phénomènes de frottements anormaux et répétés. Assez rapidement, il se développe alors de l'**arthrose** au niveau de l'articulation coxo-fémorale (coxarthrose).

Le degré de dysplasie peut s'évaluer par radiographie chez les chiots, dès l'âge de 5-6 mois, mais la gradation définitive déterminée sur la base de **radiographies officielles** ne se fait qu'à partir de **12 mois**.

Afin de réaliser une sélection des animaux sains pour la reproduction, les clubs de races ont mis en place des protocoles de dépistage des dysplasies pour les animaux inscrits au **LOF** (Livre des Origines Françaises). La réalisation des radiographies suit un protocole précis pour obtenir un positionnement optimal du chien (sous **anesthésie générale**) afin de réaliser des mesures ultérieurement. Les mesures prises par un vétérinaire mandaté par le club de race, permettent d'établir le stade du chien. Il existe cinq stades, de A (absence de dysplasie) à E (dysplasie sévère). Chacune des deux hanches se voit attribuer une note (celle-ci peut varier d'une hanche à l'autre).

Les chiots étant vendus vers l'âge de 2-3 mois, avant l'âge du dépistage, la qualité du chiot est attestée par celle de ses parents. Ceux-ci auront été testés après l'âge de 12 mois par la réalisation de radiographies officielles. De par le caractère héréditaire de la dysplasie, une classification A des parents est un gage de non dysplasie du chiot.

En terme de traitement, il existe des **protocoles chirurgicaux** que l'on peut réaliser sur les jeunes animaux afin de réduire artificiellement l'anomalie articulaire et d'éviter ou de limiter la formation ultérieure d'arthrose. ON peut citer pour exemple une intervention au laser sur le cartilage de croissance du bassin, la triple ostéotomie du bassin, ou encore la mise en place d'une prothèse de hanche parmi les chirurgies possibles. Une fois la dégénérescence articulaire débutée, les lésions d'arthrose sont irréversibles et seule une prise en charge palliative de la douleur sera alors possible.

[*\(Moraillon et al. 2010\).*](#)

HAUT DE PAGE

Figure 12 : Exemple d'extraits du chapitre « Pathologies de l'appareil locomoteur »

c. Place de la parasitologie

La principale demande des propriétaires en pharmacie concerne les traitements antiparasitaires. C'est pourquoi, plusieurs chapitres ont été consacrés à la parasitologie dans ce site. Les parasites internes les plus courants sont décrits dans la partie consacrée à l'appareil digestif (« Troubles digestifs et intestinaux ») puisque les parasites internes ont une localisation principalement digestive. A noter que par soucis de regroupement de la parasitologie, les strongles respiratoires et les Dirofilaires, responsables de symptômes cardio-respiratoires, ont tout de même été décrits dans le chapitre des troubles digestifs.

Les parasites externes à localisation dermatologique, ont été décrits dans la partie consacrée aux dermatoses. Les maladies vectorielles décrites, transmises par des agents parasitaires externes (tique, puce, moustiques) ont donc été intégrées dans ce chapitre, même si là aussi les symptômes induits ne sont pas majoritairement dermatologiques.

Pour chaque parasite, un plan similaire est suivi avec dans un premier temps la description du parasite et de son cycle de développement. Dans un second temps sera abordé la pathologie parasitaire en elle-même avec une description des animaux cibles, du mode de contamination et des symptômes pouvant découler de cette infestation parasitaire.

7. Les agents fongiques : Dermatophytes et *Malassezia*

a. Les Dermatophytes

Cycle et caractéristiques des Dermatophytes

Les Dermatophytes sont des champignons filamenteux que l'on peut retrouver dans le milieu extérieur ou dans le pelage de Mammifères, dont les chiens, les chats et l'Homme. On rencontre trois principales espèces chez les chiens et les chats :

- *Microsporum canis*
- *Microsporum gypseum*
- *Trichophyton mentagrophytes*

Les teignes sont très **contagieuses** et constituent une **zoonose**. Très fréquemment les champignons infestants les animaux contaminent à leur tour les propriétaires (souvent au niveau des avant-bras et du visage) par contact direct, et plus particulièrement chez les enfants.

Le cycle des Dermatophytes comporte deux types de reproduction :

- La reproduction dite **asexuée** : croissance de filaments à partir de spores, aussi bien dans le milieu extérieur que sur le pelage de l'hôte. Les filaments peuvent à leur tour libérer des spores, favorisant la propagation de l'infestation.
- La reproduction dite **sexuée** : le croisement de deux filaments permet la formation de nouvelles spores, à partir desquelles se développent de nouveaux filaments associant les caractéristiques génétiques des deux filaments parents. Ce type de reproduction a lieu uniquement dans le milieu extérieur.

Pathogénicité

Les Dermatophytes se nourrissent de **kératine**, composant principal des poils. Le poil est détruit par le champignon pour en retirer la kératine. Il est découlé une chute du poil, d'où l'apparition de **lésions alopéciques** (cf. chapitre **Les dermatophytoses ou teignes**).

Les spores sont volatiles, ce qui favorise l'extension de la teigne sur l'animal hôte, mais aussi sur d'autres congénères ou humains se trouvant à proximité. D'autre part, la teigne peut ne pas se développer cliniquement chez des individus en bonne santé. Ils restent alors uniquement porteurs de spores, en restant asymptomatiques, mais favorisent la dissémination des spores. Il est donc essentiel de traiter tous les congénères en contact avec le malade, ainsi que l'environnement, afin d'éradiquer un cas de teigne.

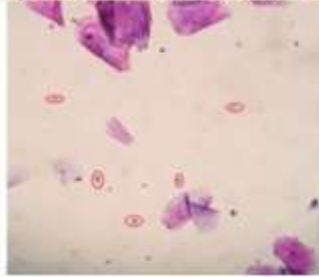
b. *Malassezia*

Malassezia pachydermatis est un champignon de type levure, saprophyte de la peau du chien (environ 65% des chiens en sont porteurs), mais aussi parfois du chat et de l'Homme. Ainsi, sa présence en petite quantité à la surface de la peau est normale. Cependant, à l'occasion d'une baisse d'immunité et/ou d'une autre pathologie, elle peut se développer de manière exponentielle et être à l'origine de lésions cutanées. On parle de **pathogène opportuniste**.

Pour exemples, on peut les retrouver dans des dermatoses des **plis** (milieu humide avec des macérations), des **otites**, ou encore dans des contextes d'**allergie** de type alimentaire, DAPP ou encore d'atopie (cf. chapitres **La dermatite à *Malassezia*** et **Les dermatites allergiques**). La prise en charge de Malassezioses nécessitera donc un traitement de la pathologie initiale en plus des traitements antifongiques afin d'obtenir une guérison. À noter que l'animal reste porteur de ces levures et qu'au moindre déséquilibre (nouvel accès aigu d'allergie par exemple) les levures pourront à nouveau se multiplier et devenir pathogènes. On rappelle donc l'importance de la gestion au long terme de pathologies chroniques comme la dermatite atopique.

Ces levures ne peuvent survivre dans le milieu extérieur, il n'existe pas de forme de résistance similaire aux spores des Dermatophytes. Le cycle de développement est très simple puisque la multiplication se fait par **bourgeonnement** : une levure mère donne deux levures filles par scission. Ce mode de multiplication permet une colonisation importante et rapide des tissus lors du moindre déséquilibre au niveau cutané.

Observation microscopique de Malassezia sur un frottis auriculaire



Cliquez pour ouvrir l'image

(Desachy 2015; F. Le Sueur-Almosni 2015)

HAUT DE PAGE

Figure 13 : Exemple issu de la sous-partie consacrée aux parasites externes

Après la description du parasite et de la parasitose induite, les traitements antiparasitaires sont abordés selon un plan similaire pour les antiparasitaires internes et externes. Les différentes formes galéniques sont tout d'abord décrites, puis sont évoqués les principes actifs disponibles et leur spectre d'action sur les parasites décrits auparavant. Afin de faciliter le conseil, des tableaux récapitulatifs ont été intégrés afin de visualiser les spectres d'actions et les principales caractéristiques des spécialités vétérinaires disponibles.

VI. Les traitements antiparasitaires externes

Le choix de l'antiparasitaire externe se fera après avoir répondu à un certain nombre de questions permettant de déterminer le contexte pathologique. Il convient de savoir si l'animal est déjà parasité et par quels parasites (cf. **Les traitements curatifs**) ou si le propriétaire demande un traitement préventif, dans ce cas il faudra étudier le mode de vie de l'animal pour cibler le traitement (cf. **Les traitements préventifs**).

Il conviendra aussi de se renseigner sur l'animal lui-même : sa race, son âge, son poids, son mode de vie, une éventuelle gestation ou lactation, et d'éventuelles pathologies intercurrentes.

En fonction de ces données, on choisira la molécule adéquate, ainsi que la forme galénique la plus appropriée.

1. Le choix de la forme galénique

Les traitements antiparasitaires externes se présentent sous différentes formes :

- Les shampoings et solutions externes
- Les poudres
- Les sprays
- Les spots-on
- Les colliers
- Les comprimés

Le choix se fait en fonction de différents aspects :

- La préférence du propriétaire (difficultés pour l'utilisation de certaines formes comme par exemple mettre un spray à un chat qui en a peur) et son budget
- Le mode de vie de l'animal : intérieur/extérieur, chien qui se baigne régulièrement, présence d'enfants dans l'entourage du chien
- Les parasites ciblés
- D'éventuels antécédents pathologiques de l'animal (DAPP, intolérance à un produit par exemple)

Les shampoings et solutions externes

Ces produits, à appliquer selon les cas sur pelage sec ou humide, avec ou sans rinçage, sont réservés à certains cas particuliers.

On y retrouve notamment le cas particulier des solutions à visée anti-mycosique (IMAVERAL®) nécessitant plusieurs traitements à plusieurs jours d'intervalle.

Concernant les shampoings anti-puces (PULVEX®), l'effet est immédiat sur les puces adultes que l'on voit littéralement tomber de l'animal dans les minutes suivant l'application (on parle de l'effet "**knock-down**"), mais sans aucun effet rémanent. Ce type de traitement sera donc à réaliser en cas d'infestation massive pour débarrasser rapidement l'animal de ses parasites. Un traitement rémanent y sera associé pour prendre le relais et éviter les réinfestations (de type pipettes par exemple, en respectant le délai indiqué pour une application après un bain, ou par des comprimés par exemple).

Les poudres

De la même manière que pour les shampoings, l'application de poudre est généralement ponctuelle afin d'éliminer une grande quantité de parasites présents sur l'animal. En l'absence d'effet rémanent, il sera associé à un autre traitement au long court.

L'application reste délicate puisqu'il est difficile de maîtriser la dose administrée, et l'efficacité repose sur une application diffuse sur tout le corps, en prenant soin de bien écarter les poils pour que la poudre pénètre jusqu'à la peau.

Les sprays

La présentation en spray est pratique pour les animaux de faible poids (chiots et chatons) puisqu'il est aisé d'adapter la dose au poids de par le nombre de pulvérisations appliquées. Cependant, ce mode de traitement est contraignant pour des animaux plus grands de par le nombre important de pulvérisations à appliquer, rarement respecté par les propriétaires. Ceci entraîne des sous dosages et donc un défaut d'efficacité du traitement. Il est aussi délicat de bien répartir le produit sur tout l'animal, notamment quand celui-ci peut être effrayé par le spray.

D'autre part, en présence d'autres animaux intolérants à ce produit (chats dans l'entourage d'un chien pour les traitements à la **perméthrine** qui est **toxique pour les chats** par exemple), ou en présence de jeunes enfants, il conviendra d'isoler l'animal traité en attendant que le produit sèche pour éviter toute intoxication de l'entourage.

Comme pour tous les traitements à application externe, on peut noter une **baisse d'efficacité en cas de baignades fréquentes**. Ce type de traitement sera donc à éviter pour des animaux nécessitant des shampooings fréquents ou allant régulièrement se baigner à l'occasion de promenades par exemple. On retiendra de manière générale que toute baignade sera à éviter dans les **2 jours précédents et les 2 jours suivants** l'application du spray.

A noter que le spray est en revanche tout à fait adapté au traitement de certaines parasitoses localisées, comme la trombiculose, où les parasites sont agglomérés au niveau des pattes ou des oreilles. Dans ce cas l'application de spray (à base de fipronil) sur les zones concernées sera le seul traitement curatif (et éventuellement préventif) possible.

Les spots-on

On rencontre deux types de spots-on :

- **Les spots-on à action de surface** : le principe actif reste concentré sur la peau et dans le pelage de l'animal, ce qui permet parfois d'induire un effet répulsif sur certains parasites (les moustiques par exemple).
- **Les spots-on à action systémique** : le principe actif diffuse à travers la peau pour rejoindre la circulation sanguine et diffuser dans l'organisme. Cette caractéristique a permis de mettre au point des antiparasitaires internes sous forme de spots-on.

Cas particulier du line-on : il s'agit d'un produit de type spot-on à appliquer sur la peau de manière linéaire en suivant la ligne du dos et non pas de manière ponctuelle comme les spots-on habituels.

Les spots-on sont d'utilisation plus simple que les sprays puisque l'application est ponctuelle. Cependant, l'efficacité du traitement est dépendante d'une application correcte directement sur la peau de l'animal. Si le produit est déposé sur les poils, ou que le nombre de points d'application n'est pas respecté (jusqu'à 4 points d'application le long de la ligne du dos sur les grands chiens), la diffusion du produit sera insuffisante et donc le traitement inefficace. Ainsi, face à des chiens d'origine nordique ayant un sous poil très dense limitant grandement l'accès à la peau, l'application de spots-on peut être difficile. On préférera alors d'autres formes galéniques notamment ayant recours à la voie orale.

Chez les chats, l'application se fera au niveau de la nuque, dans une zone à laquelle le chat n'a pas accès pour se lécher. L'ingestion de produit par léchage peut provoquer une hypersalivation voire une **intoxication** (tremblements, symptômes digestifs) nécessitant une consultation vétérinaire en urgence.

Le risque de léchage et d'intoxication est moindre qu'avec les sprays, mais il reste néanmoins possible que d'autres congénères ou que les enfants puisse ingérer du produit après un contact avec l'animal traité juste après l'application. Un **isolement temporaire** est alors recommandé pour éviter tout accident.

De même que pour les sprays, il convient en général de respecter une **fenêtre de 48 heures** avant et après l'application, **sans baignade**. Cette forme galénique sera à éviter en cas de baignades répétées de par les risques de baisse d'efficacité.

Les colliers

Leur utilisation est appréciée puisqu'il s'agit de produits ayant un coût modéré pour une rémanence assez longue (de **6 à 8 mois** en général). Certains colliers permettent une **action répulsive** sur des parasites vecteurs de maladies (tiques, Phlébotomes) ce qui est très intéressant pour éviter ces transmissions (SERESTO® et SCALIBOR® par exemple).

L'inconvénient majeur reste le risque d'**étranglement** pour les chats sortant à l'extérieur, même si des systèmes anti-étranglement sont mis au point pour limiter ce type de problème.

D'autre part, leur efficacité repose sur une mise en place adéquate, au plus près de la peau (il faut écarter les poils longs pour placer le collier) et une limitation du contact avec l'eau (retrait pour les baignades, éviter de laisser l'animal sous la pluie), au risque de diminuer la durée d'action.

Les comprimés

Les traitements antiparasitaires externes sous forme de comprimés sont de plus en plus répandus. D'une part, ils permettent de s'affranchir de certaines **contraintes d'application** (nombre de pulvérisations, dépôt strict sur la peau, problème des baignades, ...) pouvant réduire l'efficacité du produit comme évoqué pour les traitements d'application externe. D'autre part, leur diffusion systémique permet une **action rapide** contre les parasites, notamment intéressante dans les cas d'allergie comme celle aux piqûres de puces. Ainsi, face à une **DAPP**, même si des produits sous différentes formes galéniques ont l'indication, le comprimé reste un des moyens les plus sûrs et les plus efficaces pour éviter toute récurrence. Bien entendu, cela sous-entend que l'intervalle entre deux prises soit bien respecté, tout comme certains conseils sur la prise (à jeun ou avec le repas).

HAUT DE PAGE

2. Les traitements préventifs

a. Traitements préventifs anti-puces

Les puces sont les parasites externes les plus répandus chez nos Carnivores domestiques. Même si les risques sont les plus importants à la belle saison, les puces étant majoritairement présentes dans le milieu extérieur, peuvent facilement contaminer l'environnement (parquet, moquette, niches, granges, etc...) et sont donc retrouvées toute l'année. Il est donc conseillé de traiter les animaux régulièrement tout au long de l'année, notamment ceux sortant à l'extérieur et étant en contact avec d'autres animaux.

En l'absence de contamination avérée, le traitement purement préventif sera **adulticide** afin d'éviter une infestation. On le choisira de préférence avec une **rémanence** assez longue (de 1 à 8 mois) pour favoriser une bonne observance et donc une protection optimale (pipettes, sprays, colliers ou encore comprimés).

On retrouve des molécules agissant uniquement sur les puces comme l'**imidaclopride** (ADVANTIX®, ADVANTAGE®, SERESTO®) sous forme de pipettes ou de colliers. Les autres molécules adulticides de longue action sont soumises à une prescription vétérinaire (spinosad dans le COMFORTIS®, indoxacarb, dinotéfuran dans le VECTRA®).

Parmi les traitements adulticides, on retrouve d'autres classes de molécules ayant une action insecticide (puces) mais aussi acaricide (tiques) :

- **Fipronil** (FRONTLINE® et génériques). Attention cette molécule est toxique pour le lapin
- **Pyriprole** (PRAC-TIC®)
- **Permethrine** (PULVEX® Spot-on, DOG-NET®, etc...). Attention cette molécule est **toxique pour les chats**.
- **Fluméthrine** (SERESTO®)

Les lactones macrocycliques

Les **lactones macrocycliques** (éprinomectine, ivermectine, milbémécine, moxidectine, selamectine) représentent une famille d'antiparasitaires à spectre d'action large comprenant les puces, les tiques, mais aussi selon les molécules des agents de gale, ou encore des Nématodes. Dans le cadre d'un spectre d'action associant des parasites internes et des parasites externes, on parle d'**endectocide**. Toutes ces molécules sont retrouvées dans des médicaments vétérinaires soumis à prescription. La particularité de cette classe est une toxicité pour les chiens porteurs d'une mutation génétique (la **mutation MDR1** pour Multi Drug Resistance 1). Les chiens porteurs de cette mutation éliminent moins rapidement ces molécules, d'où un seuil de toxicité fortement abaissé. Cette mutation concerne principalement les races suivantes :

- Colleys
- Berger Australien
- Shetland
- Berger Blanc Suisse
- Bobtail
- Border Collie
- Berger Allemand (plus rare)

Il est possible de réaliser un test génétique pour savoir si le chien est porteur ou non de la mutation, et donc s'il peut recevoir ce type de traitement (se renseigner auprès de son vétérinaire).

Un autre moyen de prévention consiste en l'administration d'**IGR** (Insect Growth Regulator). Le **lufénuron** (PROGRAM® en comprimés) en fait partie. Il s'agit d'un inhibiteur de synthèse de la chitine (enveloppe de la puce adulte) qui va donc empêcher la **maturation des œufs et larves** en adultes. En revanche, ce traitement n'aura aucun impact sur les puces adultes et sera donc inefficace en cas d'infestation avérée.

Cas particulier de la DAPP

Les animaux allergiques à la salive de puces qui déclenchent une DAPP à la moindre piqûre de puces doivent impérativement suivre un traitement préventif des infestations contre les puces. Certains traitements anti-puces comportent dans leurs indications une utilisation en cas de **DAPP**. De manière générale, ces traitements doivent être adulticides et d'action rapide afin que les puces soient éliminées avant d'avoir eu le temps de se nourrir sur l'animal et donc de déclencher une réaction allergique. Les intervalles de traitement indiqués sont à respecter scrupuleusement, tout en sachant que l'efficacité peut diminuer sur la fin et donc nécessiter une administration plus régulière que celle indiquée, notamment de par l'exposition à l'eau pour les traitements de surface et pour les systémiques (spot-on ou comprimé) dans une moindre mesure. Par exemple on préconisera plutôt un intervalle de **3 semaines pour l'application des pipettes**, même si une protection de 4 à 8 semaines est généralement indiquée dans la notice.

Parmi les traitements ayant une indication pour la DAPP, on retrouve les produits à base de **fipronil** et d'**imidaclopride**, sous forme de sprays, de pipettes, ou encore de colliers (SERESTO®). En général, l'imidaclopride présente une action un peu plus rapide que le fipronil et sera donc plus efficace. En revanche, il existe à présent d'autres traitements, sous forme de pipettes ou de comprimés, intégrant d'autres molécules qui permettent d'obtenir de meilleurs résultats sur la prévention de la DAPP, en voici quelques uns pour exemples :

- **Spinosad** dans les comprimés de COMFORTIS®
- **Dinotéfuran** dans le VECTRA® (spot on)
- **Afoxolaner** dans les comprimés de NEXGARD®
- **Fluralaner** dans les comprimés de BRAVECTO®
- **Sarolaner** dans les comprimés de SIMPARICA® (pour chien)
- Et de manière générale les **lactones macrocycliques** : **moxidectine** dans l'ADVOCATE® (spot on), **sélamectine** dans le STRONGHOLD® (spot on), **milbémécine oxime** dans le TRIFEXIS® (comprimés), **éprinomectine** dans le BROADLINE® (spot on pour chat)

Dans le cadre d'une DAPP avérée, il reste conseillé de consulter un vétérinaire pour mettre en place une prise en charge la plus complète et la plus adaptée possible afin d'éviter tout risque de rechute impliquant notamment des pyodermites nécessitant un traitement local voir par voie générale (antibiotique) sur plusieurs semaines.

Remarque : il existe aussi des traitements dits **insectifuges et acarifuges**, qui auraient un effet répulsif sur les parasites externes. Ce type de traitement peut convenir pour des animaux non infestés et ayant peu de risques de le devenir, comme des chats vivant exclusivement en appartement, ou encore des chiens vivant en ville. En cas d'environnement fortement contaminé impliquant un risque d'infestation majeur, notamment par les puces, ce type de traitement ne sera généralement pas suffisant et des traitements insecticides et acaricides classiques seront nécessaires.

(Desachy 2015; Le Sueur-Almosni 2013, 2015; Fauchier, Jason, et Fourmond s. d.; Laizeau 2017; Epin 2009).

Traitements insectifuges et acarifuges

Spécialité	Principe actif	Forme galénique	Parasites ciblés	Durée d'action	Conseils d'usage	Espèces cibles	Précautions d'emploi	Laboratoire
HUSSE FASTING-MINUS	Acides gras végétaux	Solution externe	Puces tiques	2 semaines	Applications sur le pelage le long de la colonne vertébrale. A renouveler après un bain	Chiens et chats	Aucune donnée	HUSSE
RHODEO L.A.	Géraniol Pyrèthre	Spot-on	Puces Tiques Aotats Poux Phlébotomes	1 mois	Application en un ou plusieurs (grands chiens) points le long de la colonne vertébrale	Chiens et chats	Age mini : 4 semaines Gestation : aucune donnée Allaitement : absence de données	GREENVET
RHODEO Spray	Géraniol Pyrèthre	Spray	Puces Tiques Poux Phlébotomes	1 mois	Pulvérisation sur tout le pelage	Chiens et chats	Age mini : 4 semaines Gestation : aucune donnée Allaitement : NON	GREENVET
Shampooing insectifuge GREENVET	Lavandin Margosa	Shampooing	Moustiques Tiques Poux	3-4 jours		Chiens	Aucune donnée	GREENVET
VETHEO Tiques et puces Chat et chien	Géraniol	Spot-on	Tiques Puces	4 semaines	A appliquer dans la nuque chez les chats et le long de la colonne vertébrale chez les chiens	Chiens et chats	Age mini : - 2 mois (chiens) - 12 mois (chats) Gestation / allaitement : aucune donnée	PHYTHEA / VETHEO
VETHEO Tiques et puces Spray	Géraniol	Spray	Tiques Puces	1 à 2 semaines	Pulvériser sur le pelage sec puis brosser pour répartir le produit	Chiens	Age mini : 2 mois (chiens) 12 mois (chats) Gestation / allaitement : aucune donnée	PHYTHEA / VETHEO
VETOFORM Collier insectifuge	Lavandin Margosa	Collier	Puces Tiques Moustiques	3 mois			Age mini : 2 mois Gestation / allaitement : aucune donnée	DAZONT
VETOFORM Lotion insectifuge	Lavandin Margosa Pyréthrinoides	Lotion externe	Puces Tiques Moustiques	1 semaine	A vaporiser sur tout le pelage. Après quelques minutes essuyer l'excédent.	Chiens et chats	Aucune donnée	DAZONT
VETOFORM Pipettes insectifuges	Margosa	Spot-on	Puces Tiques Moustiques	4 semaines	Appliquer le produit dans la nuque.	Chiens et chats	Age mini : 2 mois Gestation / allaitement : aucune donnée	DAZONT

(Laizeau 2017)

HAUT DE PAGE

Figure 14 : Extrait de la partie consacrée aux traitements antiparasitaires externes

Concernant les traitements antiparasitaires internes, un sous chapitre proposant des protocoles de traitement en fonction du mode de vie de l'animal et de son âge a été ajouté.

V. Exemples de protocoles de traitement préventif contre les parasites internes

1. Recommandations générales

D'après l'ESCCAP (= European Scientific Counsel Companion Animal Parasites), association de vétérinaires publiant les recommandations européennes en matière de parasitologie vétérinaire, le rythme de vermifugation recommandé pour un **chien ou un chat adulte est de 4 traitements (minimum) par an**, en ciblant les nématodes (ascaris, ankylostomes, trichures) et les cestodes (*Taenia*, *Dipylidium*) les plus courants.

Cependant, ce protocole de base est à adapter à chaque situation particulière, tant physiologique (âge, gestation, allaitement) qu'environnementale (zones géographiques endémiques pour certaines parasitoses comme lieu de vie ou lieu de voyage, activité de chasse, etc...).

Ces protocoles sont valables dans un contexte de **traitements prophylactiques**, c'est-à-dire à visée préventive. En cas de contamination avérée, le traitement curatif nécessitera généralement plusieurs administrations rapprochées.

HAUT DE PAGE

2. L'animal vit au contact de jeunes enfants

Dans le cadre particulier où l'animal vit au contact d'un jeune enfant et qu'ils ont accès tous deux à la même zone de jeu extérieure (jardin), le rythme de vermifugation devrait devenir **mensuel** afin d'éviter tout risque de contamination de l'enfant par *Toxocara* (la notion de traitement mensuel provient de la durée de la période prépatente du parasite qui est de 4 semaines).

3. Le chat d'intérieur

Les chats dits « d'appartement » n'ayant jamais accès à l'extérieur présentent beaucoup moins de risques de contamination par des parasites internes. En pratique, le rythme de vermifugation est alors souvent diminué à raison de **deux traitements annuels** au lieu de quatre.

Cependant, l'ESCCAP maintient la recommandation à quatre traitements annuels. En effet, il faut garder à l'esprit que le propriétaire peut ramener des œufs contaminants pour l'animal dans son lieu de vie (portage sur les chaussures par exemple, distribution de viande crue à l'animal, etc...).

4. Le chat d'extérieur

La plupart des chats ayant accès à l'extérieur vont **chasser** et seront exposés à de nombreux parasites internes de par l'ingestion de leurs proies, potentiellement hôtes intermédiaires (rongeurs, oiseaux, grenouilles...). D'autre part, ils seront aussi beaucoup plus exposés aux puces, vecteur de transmission du cestode *Dipylidium*.

Le rythme de vermifugation de 4 fois par an peut alors être insuffisant. De par les durées des périodes prépatentes des différents parasites, un rythme optimal pour limiter au maximum la contamination de l'environnement par l'émission d'œufs dans les selles et pour éviter tout impact clinique sur l'animal, serait une **vermifugation mensuelle**.

5. Le chien de chasse

Les chiens de chasse sont particulièrement à risque de contamination par des parasites, par deux facteurs :

- La plupart du temps ils sont hébergés en meute dans des **chenils**, ce qui favorise la contamination par des nématodes (ankylostomes, trichures), mais aussi le possible développement de parasitoses à protozoaires (coccidies notamment).
- De par l'activité de chasse, ils sont régulièrement amenés dans des zones à risques avec forte présence d'insectes ou d'acariens, potentiellement vecteurs de pathologies graves (la plus fréquente étant la piroplasmose transmise par les tiques), mais peuvent assez facilement ingérer de petits animaux porteurs de parasites (rongeurs, gastéropodes, amphibiens, ...).

Ainsi, la prophylaxie parasitaire sera accentuée dans ces groupes à risque avec la mise en place de **traitements antiparasitaires internes** à spectre large (cestodes et nématodes) **tous les mois sur la période de chasse**, ainsi que l'application de **traitements répulsifs contre les parasites externes** (visant puces, tiques et moustiques principalement).

6. La gestation et l'allaitement

Les femelles reproductrices sont particulièrement sensibles aux parasites, puisque les gestations et allaitements répétés peuvent les fatiguer et fragiliser le système immunitaire. D'autre part, le possible passage transplacentaire ou dans le lait de certains parasites (ascaris, ankylostomes) nécessite de traiter la mère pour limiter la contamination des petits.

Ainsi, on préconise de traiter plus régulièrement les femelles reproductrices que les autres animaux, à savoir un traitement **tous les 1 à 2 mois**.

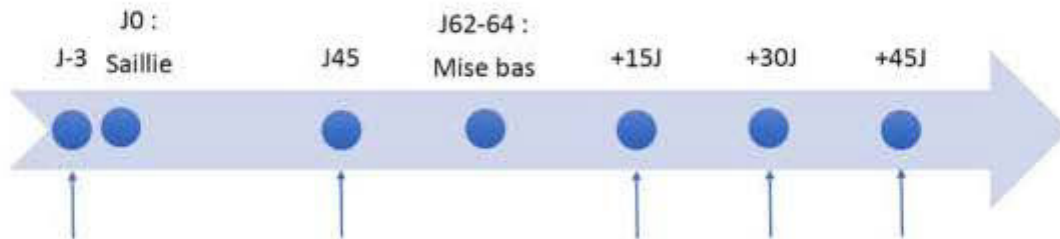
Si une saillie est prévue et que la dernière vermifugation est trop ancienne, un traitement est préconisé quelques jours **avant la saillie**.

Un traitement **pendant la gestation** (15 jours avant la mise bas) est préconisé pour les chiennes (contamination possible des chiots *in utero* par *Toxocara canis*).

Pendant la période d'**allaitement**, il est conseillé de traiter la chienne ou la chatte en même temps que ses petits, à savoir tous les 15 jours (cf. paragraphe suivant).

Le schéma suivant représente les traitements antiparasitaires internes à administrer pendant la gestation et l'allaitement (flèches verticales).

Schéma de vermifugation pendant la gestation et l'allaitement



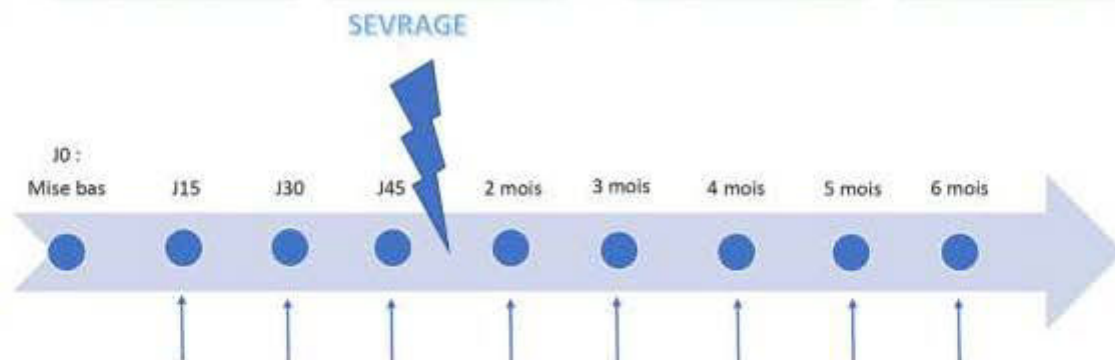
HAUT DE PAGE

7. Le chiot et le chaton

Les chiots et les chatons sont très sensibles aux parasites puisqu'ils ne disposent pas de système immunitaire efficace pour lutter contre les parasites. De manière générale, ils sont tous rapidement contaminés à la naissance (voir même avant pour les chiots se contaminant *in utero*) via le lait maternel, même si la mère a été régulièrement traitée. En effet, les larves enkystées en dormance dans les tissus (notamment dans la glande mammaire) sont très peu sensibles aux anthelmintiques dont nous disposons, ce qui implique des contaminations des jeunes malgré les traitements répétés de la mère. Ainsi, on débute les traitements dès l'âge de **2 semaines chez le chiot** et **3 semaines chez le chaton**. Les traitements sont **renouvelés tous les 15 jours jusqu'au sevrage** (15 jours après le sevrage). Ils sont ensuite poursuivis de manière **mensuelle jusqu'à l'âge de 6 mois** avant de prendre le rythme de traitement des adultes.

Le schéma suivant représente les traitements antiparasitaires internes à administrer aux chiots (flèches verticales). Il est similaire pour les chats, avec pour seule différence un démarrage des traitements à l'âge de 3 semaines au lieu de 2 semaines.

Schéma de vermifugation des chiots



HAUT DE PAGE

(ESCCAP France 2018; Le Sueur-Alimosni 2015)

Figure 15 : Protocoles de traitements antiparasitaires internes

IV. Diffusion du site web

Devant le refus de la faculté et de l'Université de Lorraine d'héberger les sites web relatifs à des thèses, il a fallu trouver une autre solution d'hébergement.

La mise en ligne du site a été possible *via* les « pages perso » d'Orange®, service disponible pour les abonnés. A cette fin, il a fallu créer une copie de la page d'accueil dénommée « index », indépendante des sous dossiers initialement créés comportant respectivement les pages sous format HTML et les illustrations (photographies, tableaux). Aucune autre modification n'a été nécessaire pour la mise en ligne.

Afin de le faire connaître dans la profession de la pharmacie d'officine, j'aurais souhaité une aide de la faculté de pharmacie (mailing ou éventuellement encadré d'information sur le site web de la faculté de pharmacie de Nancy). Je compte également contacter l'Ordre des pharmaciens pour en faire si possible la promotion via leur propre site web à destination de tous les pharmaciens et du grand public. J'ai aussi été contacté par une représentante de l'UTIP pour faire la présentation de mon site lors d'une soirée de formation pour les pharmaciens et les préparateurs en officine.

De nos jours, les réseaux sociaux étant largement répandus, il serait intéressant de parler du site via ce biais (Facebook®, Twitter® par exemple).

Enfin, afin de toucher le grand public et plus particulièrement les propriétaires d'animaux, je compte faire connaître ce site web via des associations visant la protection des animaux (SPA®, 30 millions d'amis®, Fondation Assistance aux Animaux, ...).

V. Quel avenir pour ce site ?

La réglementation sur les médicaments et notamment les médicaments vétérinaires étant constamment en évolution, il conviendra de remettre régulièrement le site à jour. Par exemple, il s'agira de mettre à jour les données sur les médicaments disponibles : médicaments retirés du marchés, commercialisation de nouveaux médicaments, exonération de prescription pour certains médicaments, ...

D'autre part, ce site n'étant de loin pas exhaustif sur les problèmes touchant nos amis les animaux domestiques, il sera possible de le compléter avec de nouveaux thèmes ou de nouvelles données sur certains thèmes déjà abordés, comme de nouvelles méthodes thérapeutiques (homéopathie, phytothérapie, ...).

Je m'engage à poursuivre ces mises à jour pour le moment, tout en étant ouverte à une passation de la gérance du site, notamment à un étudiant voulant se lancer dans une mise à jour ou un étoffement de cette base de données, pourquoi pas dans le cadre d'un nouveau projet de thèse.

Conclusion

La plupart des demandes à l'officine concerne les traitements antiparasitaires, aussi bien contre les parasites internes qu'externes. Les principaux parasites et leur pathogénie sont ainsi décrits dans le site, suivis de la présentation des molécules et des spécialités disponibles pour les traitements. Ces médicaments sont présentés dans des tableaux permettant de visualiser rapidement leurs spectres d'action sur les différents parasites, ainsi que les modalités d'utilisation (âge de l'animal, rémanence, mode d'administration...) ce qui doit permettre de faire rapidement le choix du traitement le plus adapté à l'animal concerné.

Pour ce qui est des autres demandes à l'officine, sur la prise en charge d'animaux présentant une certaine symptomatologie, ce site devrait aider à orienter le propriétaire dans la prise en charge de l'animal, et surtout d'aider à distinguer les cas graves nécessitant une consultation en urgence. Le site est ainsi construit en décomposant les différents appareils de l'organisme (système digestif, systèmes locomoteur et nerveux, la peau, l'appareil uro-génital, les yeux, appareil cardio-pulmonaire) afin de retrouver rapidement le chapitre concerné face à une question. Des généralités sur le mode de fonctionnement de l'appareil ou sur les soins courants à apporter à l'animal sont décrits en première partie. Les pathologies les plus couramment rencontrées sont ensuite décrites avec les signes de gravité à prendre en compte et la prise en charge à suivre (consultation vétérinaire ou une prise en charge par le propriétaire dans les cas peu graves). Toujours dans l'optique d'aider à répondre rapidement aux questions posées au comptoir, les traitements disponibles sans ordonnance sont regroupés sous forme de tableaux et classés en fonction de l'indication ou du mode d'administration.

La réalisation de cette thèse a nécessité une première étape de recherche et de rédaction, avant de transcrire ces écrits en langage HTML pour la réalisation du site web. Afin de rester un outil pratique au quotidien, ce site devra être mis à jour régulièrement, notamment avec les listes des traitements disponibles. En effet l'arsenal thérapeutique est en constante évolution, aussi bien par la mise sur le marché de nouveaux médicaments alors que d'autres sont supprimés, que sur le plan réglementaire avec des médicaments listés devenant accessibles sans prescription ou l'inverse, comme ce fut le cas pour les pilules contraceptives récemment.

Bien entendu, cette thèse est loin d'être exhaustive et le site pourra être complété avec d'autres pathologies au cours du temps. Son développement sera cependant dépendant de son utilisation. Il conviendra tout d'abord de le faire connaître au plus grand nombre et d'interroger les utilisateurs sur sa praticité au quotidien afin de pouvoir l'améliorer au fur et à mesure.

La réalisation de cette thèse a été très enrichissante sur le plan personnel avec la découverte du mode de fonctionnement d'un site web et l'apprentissage du

codage HTML et CSS3. Elle m'a aussi permis de réviser mes classiques sur le conseil vétérinaire après avoir cessé d'exercer depuis plus de quatre années et surtout de découvrir tout un arsenal de médicaments ou compléments alimentaires vétérinaires disponibles sans ordonnance qui pourront me servir dans ma nouvelle activité.

Je déplore cependant que face à l'expansion des nouvelles techniques de communication, et notamment l'enseignement dispensé à la faculté dans ce sens, aucune aide ne soit fournie aux étudiants pour les accompagner dans la mise en ligne de leurs projets, site web relatif à une thèse ou autre. Un hébergement via l'université ou la faculté aurait probablement contribué à faciliter grandement la diffusion du site auprès des étudiants et donc des futurs confrères.

Références bibliographiques

BENSIGNOR E., GERMAIN P-A., GARDINI F.

Guide pratique de dermatologie du chien et du chat, 2ème édition.

Editions Med'com, Paris, France, 2014, 352 p.

BENSIGNOR E., VIDEMONT E.

Guide pratique de dermo-cosmétique vétérinaire.

Editions Med'com, Paris, France, 2016, 158 p.

BOUHANNA L. 2004.

Vade-mecum d'ophtalmologie vétérinaire.

Editions Med'com, Paris, France, 2004, 240 p.

CAUZINILLE L.

Neurologie clinique du chien et du chat.

Les éditions du Point Vétérinaire, Maisons-Alfort, France, 2003, 246 p.

DESACHY F.

Conseil vétérinaire à l'officine pour les animaux de compagnie.

Editions Le Moniteur des Pharmacies, Rueil-Malmaison, France, 2015, 217 p.

DRAMARD, Valérie, 2007.

Vade-mecum de pathologie du comportement du chien et du chat.

Editions Med'com, Paris, France, 2007, 191 p.

EPIN M.

Vingt cas pratiques de conseils vétérinaires à l'officine.

Thèse de doctorat en médecine vétérinaire. Créteil : Faculté de Médecine de Créteil, 2009, 134 p.

ESCCAP FRANCE, 2018.

Parasitologie vétérinaire - Chien, chat, NAC. [en ligne]

Disponible sur : <https://www.esccap.fr/> (Page consultés le 16 septembre 2018).

FAUCHIER N., JASON A., FOURMONT A.

Med'Vet : le recueil des spécialités à usage vétérinaire. [en ligne]

Disponible sur : <http://www.med-vet.fr/> (Page consultée le 16 septembre 2018).

FONTBONNE A., LEVY X., FONTAINE E., GILSON C.

Guide pratique de reproduction clinique canine et féline.

Editions Med'com, Paris, France, 2007, 272 p.

FREICHE V., HERNANDEZ J., MORAILLON R., CADORE J-L.
Gastro-entérologie canine et féline : de la clinique à la thérapeutique.
Editions Elsevier Masson, Issy-les-Moulineaux, France, 2010, 379 p.

GOFFART E.
La stérilisation des femelles dans les espèces canine et féline.
La semaine vétérinaire, 2015, 1651 (94), pp. 8-11.

GOFFART E.
La castration des mâles dans les espèces canine et féline.
La semaine vétérinaire, 2016, supplément ASV, 95, pp.6-9.

HEBERT F., BULLIOT C., DESNOYERS P.
Guide pratique de médecine interne chien, chat et NAC, 4ème édition.
Editions Med'com, Paris, France, 2014, 812 p.

Laboratoire Clément Thékan, OMEGA Pharma.
Le guide professionnel.
Paris, France, 2015, 60 p.

LAIZEAU H.
Dictionnaire des médicaments vétérinaires et des produits de santé animale commercialisés en France, 21ème édition.
Editions du Point Vétérinaire, Maisons-Alfort, France, 2017, 2531 p.

LE SUEUR-ALMOSNI F.
Guide du conseil vétérinaire à l'officine.
Editions Med'com, Paris, France, 2013, 540 p.

LE SUEUR-ALMOSNI F.
Parasites et traitements antiparasitaires des animaux de compagnie : zoonoses, maladies vectorielles, guide des antiparasitaires.
Editions Med'com, Paris, France, 2015, 343 p.

MAENHOUDT C., DEL CARRO A. P., OUTTERS G.
Stérilisation de la chienne et de la chatte : quelles options ?
Le Point Vétérinaire, 2017, 22 (1701), pp. 22-23.

MAENHOUDT C., PRIYMENKO N., OUTTERS G.
Stérilisation : quelles conséquences médicales ?
La Semaine Vétérinaire, 2017, 22 (1705), pp. 22-23.

MEGE C., OUTTERS G.
Stérilisation : quelles conséquences comportementales ?
La Semaine Vétérinaire, 2017, 22 (1705), p. 24.

Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation.
Arrêté du 21 avril 1997 relatif à la mise sous surveillance des animaux mordeurs ou griffeurs visés à l'article 232-1 du code rural. [en ligne]
Disponible sur :
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000564885&dateTexte=20171107> (Page consultée le 16 septembre 2018).

MORAILLON R., LEGEAY Y., BOUSSARIE D., SENECAAT O., JOSSIER R., ROYER D.
Dictionnaire pratique de thérapeutique chien, chat et NAC, 7ème édition.
Editions Elsevier-Masson, Issy-les-Moulineaux, France, 2010, 929 p.

Ordre National des Pharmaciens.
Fiches pratiques : Pharmacie vétérinaire – Dispensation des médicaments soumis à prescription à l'officine, juin 2017. [en ligne]
Disponible sur : <http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Publications-ordinales/Fiches-pratiques-pharmacie-veterinaire> (Page consultée le 27 septembre 2018).

RIANI I.
Le cycle reproducteur de l'espèce canine ; conseils en officine : allopathie et homéopathie.
Thèse de doctorat en pharmacie. Nancy : Université Henri Poincaré - Nancy I, 1995, 101 p.

SIGAUD M.
Pas d'âge type pour la stérilisation des chiens et des chiennes.
La semaine vétérinaire, 2015, (1633), p. 21.

TURNER S. M., BOUHANNA L.
Guide pratique d'ophtalmologie vétérinaire.
Editions Med'com, Paris, France, 2010, 370 p.

YNARAJA RAMIREZ E., LE SUEUR-ALMOSNI F., LABIGNE C.
Premiers conseils à donner en cas d'urgence.
Collection ASV, Editions Med'com, Paris, France, 2014, 189 p.

WAMIZ, 2017.
Les animaux de compagnie en France. [en ligne]
Disponible sur :
<https://wamiz.com/chiens/actu/animaux-compagnie-france-infographie-11048.html> (Page consultée le 07 novembre 2018).

Annexes

Annexe 1 (WAMIZ, 2017)





FICHES PRATIQUES

PHARMACIE VÉTÉRINAIRE DISPENSATION DES MÉDICAMENTS SOUMIS À PRESCRIPTION À L'OFFICINE

Chères consœurs, chers confrères,

Vous nous interrogez régulièrement sur l'exercice de la pharmacie vétérinaire au sein de vos officines. En effet, la dispensation du médicament pour la médecine vétérinaire relève parfois de dispositions complexes et elle doit être effectuée avec la même rigueur que celle du médicament destiné à la médecine humaine.

Très attaché au rôle du pharmacien dans ce domaine, j'ai signé le 30 octobre 2012 une déclaration commune avec le Conseil supérieur de l'Ordre des Vétérinaires (CSOV) qui avait pour objet de rappeler les grands principes devant être respectés par nos deux professions pour la prescription/délivrance des médicaments vétérinaires.

Dans la continuité de cette déclaration, j'ai souhaité que des fiches pratiques soient mises à votre disposition afin de vous aider dans votre exercice quotidien. Leurs thématiques reflètent vos principales interrogations :

- Dispensation à l'officine des médicaments vétérinaires soumis à prescription – Animaux de compagnie
- Dispensation à l'officine des médicaments vétérinaires soumis à prescription – Animaux de rente
- Dispensation à l'officine – Médicaments prescrits dans le cadre de la « cascade » vétérinaire
- Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire

Ces documents ont été élaborés par les sections de l'Ordre des pharmaciens impliquées dans la dispensation du médicament vétérinaire (sections A, D et E) et revus par un groupe élargi composé de pharmaciens compétents en pharmacie vétérinaire (Ordre et syndicats professionnels). Ces travaux ont également été soumis à la Direction Générale de la Santé (DGS) notamment dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure n°9 du plan Ecoantibio 2017 prévoyant une sensibilisation du rôle et des obligations des pharmaciens d'officine en matière de délivrance d'antibiotiques vétérinaires.

En espérant que ces outils répondent à vos attentes et soient une aide pour votre exercice quotidien.

Alain DELGUTTE
Président du Conseil Central
des pharmaciens titulaires d'officine

Elaboré en collaboration avec les Conseils Centraux des sections D et E - Juin 2017





Dispensation à l'officine des médicaments vétérinaires soumis à prescription ANIMAUX DE COMPAGNIE

Médicaments concernés : Médicaments vétérinaires listés, vaccins et sérums

Leur **conditionnement** porte les mentions « **usage vétérinaire** » et « **à ne délivrer que sur ordonnance** ».

- Pour les médicaments prescrits dans le cadre de la « cascade », notamment tous les médicaments humains prescrits pour un usage vétérinaire et les préparations magistrales vétérinaires, cf. [Dispensation à l'officine – Médicaments prescrits dans le cadre de la « cascade » vétérinaire](#).
- Pour les antibiotiques, cf. [Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire](#).

Pour votre exercice, consultez [l'Index des médicaments vétérinaires autorisés en France](#).



Base de données de l'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire qui recense tous les médicaments vétérinaires autorisés en France. Les conditions de délivrance de chaque médicament vétérinaire y sont précisées. Elle permet notamment une recherche par nom de spécialité, substance active ou condition de délivrance. Elle comporte également les RCP de ces médicaments.

Mentions devant figurer sur l'ordonnance

Identification du prescripteur : nom, prénom et adresse du vétérinaire, numéro national d'inscription au tableau de l'ordre lorsqu'il est tenu de s'y inscrire,

Identification du détenteur de l'animal : nom, prénom ou raison sociale et adresse,

Identification de l'animal : espèce, âge et sexe, son nom ou son numéro d'identification ou tout moyen d'identification du lot d'animaux,

Traitement médicamenteux :

- La dénomination ou la formule du médicament vétérinaire,
 - La posologie, la quantité prescrite et la durée du traitement,
 - La voie d'administration et, le cas échéant, le point d'injection ou d'implantation,
- La date de la prescription.

Le vétérinaire prescripteur appose sa signature immédiatement sous la dernière ligne de la prescription ou rend inutilisable l'espace laissé libre entre cette dernière ligne et sa signature par tout moyen approprié.



PRINCIPES GENERAUX DE DISPENSATION

o Durée de validité de l'ordonnance

- Cas général : Maximum 1 an (même si la mention «traitement à vie» est apposée sur l'ordonnance),
- Maximum 1 mois pour les antibiotiques d'importance critique (AIC) (cf. Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire).

o Règles de renouvellement de la délivrance des médicaments vétérinaires

REGLES DE RENOUELEMENT DES MEDICAMENTS VETERINAIRES « Animaux de compagnie »

Principales catégories de substances	Conditions de renouvellement
Antibiotiques d'importance critique*	Renouvellement interdit
Anabolisants, anticatabolisants et Béta-agonistes**	Renouvellement interdit
Substances vénéneuses Liste I	Non renouvelable sauf indication écrite du vétérinaire précisant le nombre de renouvellement ou la durée du traitement
Substances vénéneuses Liste II	Renouvelable pendant 1 an sauf interdiction écrite du vétérinaire

*cf. Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire

** Ex: clenbutérol

Pour ces médicaments, le renouvellement de la délivrance ne peut avoir lieu qu'après un délai déterminé résultant de la posologie et des quantités précédemment délivrées.



Ces principes de renouvellement de la délivrance **ne s'appliquent pas aux médicaments vétérinaires soumis à prescription et non listés** (Ex : sérums et vaccins). Leur dispensation par le pharmacien s'effectue selon les indications portées sur l'ordonnance par le vétérinaire.

o Quantités maximales pouvant être délivrées en une fois

- Médicaments vétérinaires listés : quantité limitée à la durée de traitement ou quantité égale à 4 semaines ou 30 jours si le traitement est prescrit pour une longue durée (éventuellement 3 mois selon le conditionnement),
- Autres médicaments vétérinaires soumis à prescription non listés : limitée par la durée de traitement prescrit.



Pas de droit de substitution générique

Le droit de substitution générique du pharmacien d'officine ne s'applique pas à la pharmacie vétérinaire. Le pharmacien ne peut pas substituer un médicament vétérinaire par un autre ou remplacer un médicament vétérinaire par un médicament à usage humain.

Les bonnes pratiques d'emploi des médicaments contenant une ou plusieurs substances antibiotiques en médecine vétérinaire précisent en outre qu'en cas d'indisponibilité de la spécialité antibiotique prescrite, le pharmacien se rapproche du prescripteur pour ne pas retarder de manière préjudiciable la mise en route du traitement (cf. Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire).

Le « colisage » des médicaments vétérinaires listés

Le pharmacien d'officine peut avoir recours à un intermédiaire pour la remise au propriétaire de l'animal des **médicaments vétérinaires listés si le délai entre les soins et la délivrance n'excède pas 10 jours**.

Livraison en paquet scellé (paquet opaque dont la fermeture est telle que le destinataire puisse s'assurer qu'il n'a pas pu être ouvert par un tiers) portant le nom et l'adresse du propriétaire ou détenteur des animaux. L'ordonnance est jointe à l'intérieur du paquet.

Le pharmacien d'officine veille à ce que les conditions de transport soient compatibles avec la bonne conservation des médicaments. Ils veillent également à ce que toutes explications et recommandations soient mises à la disposition de l'utilisateur.

TRACABILITE DES DISPENSATIONS

○ L'ordonnancier des médicaments vétérinaires

Support : papier ou informatique à conserver 10 ans.

Les mentions obligatoires :

- 1° Un numéro d'ordre,
- 2° Les nom, prénom ou raison sociale et adresse du détenteur des animaux,
- 3° Le nom ou la formule du médicament,
- 4° La quantité délivrée,
- 5° Le nom du vétérinaire prescripteur,
- 6° La date de la délivrance,
- 7° **Le numéro de lot de fabrication des médicaments**,
- 8° La mention : "médicaments remis par..." avec indication de l'intermédiaire qui remet les médicaments si colisage.

NB : Se référer à la fiche Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire pour les obligations de déclaration relatives aux antibiotiques.





◦ Mentions portées sur l'ordonnance par le pharmacien (y compris en cas de renouvellement)

- Nom et adresse de la pharmacie,
- Date de délivrance,
- Numéro d'ordre sous lequel la délivrance a été enregistrée ou transcrite,
- Quantité délivrée,
- Le cas échéant, la mention « médicaments remis par... » avec indication de l'intermédiaire qui remet les médicaments si colisage.

Les pharmaciens d'officine n'ont pas l'obligation de conserver une copie des prescriptions vétérinaires, sauf pour les stupéfiants : cf. [Dispensation à l'officine – Médicaments prescrits dans le cadre de la « cascade » vétérinaire](#).



Depuis le 11 mai 2012, les médicaments vétérinaires destinés à la prévention des chaleurs des animaux de compagnie sont soumis à prescription d'un vétérinaire (liste II).



La dispensation au public de certains médicaments vétérinaires est interdite.

Ex: kétamine, tilétamine et pentobarbital.

Consultez [l'Index des médicaments vétérinaires autorisés en France](#)

Quelques références

L'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire (ANMV)

Au sein de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), l'Agence nationale du médicament vétérinaire (ANMV) est l'autorité compétente française en matière d'évaluation et de gestion du risque pour le médicament vétérinaire en France.

Le dispositif de pharmacovigilance vétérinaire

Les déclarations de pharmacovigilance vétérinaire sont de deux types :

- Déclaration d'effet indésirable chez l'animal susceptible d'être dû à un médicament vétérinaire
- Déclaration d'effet indésirable chez l'homme susceptible d'être dû à un médicament vétérinaire

Les déclarations peuvent être effectuées directement sur le site de l'[ANMV](#) ou via le [Portail de signalement des événements sanitaires indésirables](#).

Certains médicaments vétérinaires peuvent faire l'objet de détournement d'usage.

Ex: kétamine et tilétamine (hallucinogène), clenbutérol (anabolisant).



Dispensation à l'officine des médicaments vétérinaires soumis à prescription ANIMAUX DE RENTE

Espèces concernées : Animaux dont la chair ou les produits sont destinés à la consommation humaine y compris les chevaux et les petits élevages des particuliers.

Médicaments concernés : Médicaments vétérinaires listés, vaccins et sérums....

Leur conditionnement porte les mentions « **usage vétérinaire** » et « **à ne délivrer que sur ordonnance** ».

- Pour les médicaments prescrits dans le cadre de la « cascade », notamment tous les médicaments humains prescrits pour un usage vétérinaire et les préparations magistrales vétérinaires, cf. Dispensation à l'officine – Médicaments prescrits dans le cadre de la « cascade » vétérinaire.
- Pour les antibiotiques, cf. Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire.

Pour votre exercice, consultez l'Index des médicaments vétérinaires autorisés en France.



Base de données de l'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire qui recense tous les médicaments vétérinaires autorisés en France. Les conditions de délivrance de chaque médicament vétérinaire y sont précisées. Elle permet notamment une recherche par nom de spécialité, substance active ou condition de délivrance. Elle comporte également les RCP de ces médicaments.

Mentions devant figurer sur l'ordonnance

Identification du prescripteur : nom, prénom et adresse du vétérinaire, numéro national d'inscription au tableau de l'ordre lorsqu'il est tenu de s'y inscrire,

Identification du détenteur de l'animal : nom, prénom ou raison sociale et adresse,

Identification de l'animal : espèce, âge et sexe, son nom ou son numéro d'identification ou tout moyen d'identification du lot d'animaux,

Traitement médicamenteux :

- La dénomination ou la formule du médicament vétérinaire,
- La posologie, la quantité prescrite et la durée du traitement,
- La voie d'administration et, le cas échéant, le point d'injection ou d'implantation,
- **Le temps d'attente, même s'il est égal à zéro***,

La date de la prescription et, le cas échéant, la date de la dernière visite lorsqu'elles sont différentes,

Le vétérinaire prescripteur appose sa signature immédiatement sous la dernière ligne de la prescription ou rend inutilisable l'espace laissé libre entre cette dernière ligne et sa signature par tout moyen approprié.

***Temps d'attente :** Période nécessaire entre la dernière administration du médicament vétérinaire à l'animal dans les conditions normales d'emploi et l'obtention des denrées alimentaires provenant de cet animal (viande, lait, œufs...), afin de protéger la santé publique, en garantissant que de telles denrées alimentaires ne contiennent pas de résidus en quantités supérieures aux limites maximales de résidus des substances pharmacologiquement actives.



PRINCIPES GENERAUX DE DISPENSATION

◦ Durée de validité de l'ordonnance

- Cas général : Maximum 1 an (même si la mention « traitement à vie » est apposée sur l'ordonnance),
- Maximum 1 mois pour les antibiotiques d'importance critique (AIC) (cf. Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire).

◦ Règles de renouvellement de la délivrance des médicaments vétérinaires

REGLES DE RENOUVELLEMENT DES MEDICAMENTS VETERINAIRES « Animaux de rente »

Principales catégories de substances	Inscrite sur la <u>liste positive</u> ** et utilisée à titre préventif	Hors <u>liste positive</u> ** ou utilisée hors préventif
Antibiotiques d'importance critique*		Renouvellement interdit
Anabolisants, anticatabolisants et Béta-agonistes***	Renouvellement interdit	Renouvellement interdit
Substances vénéneuses Liste I	Renouvelable pendant 1 an	Non renouvelable sauf indication écrite du vétérinaire précisant le nombre de renouvellement ou la durée du traitement
Substances vénéneuses Liste II	Renouvelable pendant 1 an	Renouvelable pendant 1 an sauf interdiction écrite du vétérinaire

*cf. Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire

**Liste positive = médicaments vétérinaires que peuvent détenir les groupements d'éleveurs agréés. Elle ne comprend plus de substances antibiotiques.

*** Ex: clenbutérol

Pour ces médicaments, le renouvellement de la délivrance ne peut avoir lieu qu'après un délai déterminé résultant de la posologie et des quantités précédemment délivrées.



Ces principes de renouvellement de la délivrance **ne s'appliquent pas aux médicaments vétérinaires soumis à prescription et non listés** (Ex : sérums et vaccins). Leur dispensation par le pharmacien s'effectue selon les indications portées sur l'ordonnance par le vétérinaire.

◦ Quantités maximales pouvant être délivrées en une fois

- Médicaments vétérinaires listés : quantité limitée à la durée de traitement ou quantité égale à 4 semaines ou 30 jours si le traitement est prescrit pour une longue durée (éventuellement 3 mois selon le conditionnement),
- Autres médicaments vétérinaires soumis à prescription non listés : limitée par la durée de traitement prescrit.



Pas de droit de substitution générique

Le droit de substitution générique du pharmacien d'officine ne s'applique pas à la pharmacie vétérinaire. Le pharmacien ne peut pas substituer un médicament vétérinaire par un autre ou remplacer un médicament vétérinaire par un médicament à usage humain.

Les bonnes pratiques d'emploi des médicaments contenant une ou plusieurs substances antibiotiques en médecine vétérinaire précisent en outre qu'en cas d'indisponibilité de la spécialité antibiotique prescrite, le pharmacien se rapproche du prescripteur pour ne pas retarder de manière préjudiciable la mise en route du traitement (cf. Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire).

Le « colisage » des médicaments vétérinaires listés

Le pharmacien d'officine peut avoir recours à un intermédiaire pour la remise à l'éleveur des **médicaments vétérinaires contenant des substances vénéneuses prescrits dans le cadre d'un programme sanitaire d'élevage (PSE), d'un protocole de soins ou de soins donnés personnellement par un vétérinaire dans la mesure où le délai entre ces soins et la délivrance n'excède pas une durée de 10 jours.**

Livraison en paquet scellé (paquet opaque dont la fermeture est telle que le destinataire puisse s'assurer qu'il n'a pas pu être ouvert par un tiers) portant le nom et l'adresse du propriétaire ou détenteur des animaux. L'ordonnance est jointe à l'intérieur du paquet.

Le pharmacien d'officine veille à ce que les conditions de transport soient compatibles avec la bonne conservation des médicaments. Il veille également à ce que toutes explications et recommandations soient mises à la disposition de l'utilisateur.

TRACABILITE DES DISPENSATIONS

◦ L'ordonnancier des médicaments vétérinaires

Support : papier ou informatique à conserver 10 ans

Les mentions obligatoires :

- 1° Un numéro d'ordre,
- 2° Les nom, prénom ou raison sociale et adresse du détenteur des animaux,
- 3° Le nom ou la formule du médicament,
- 4° La quantité délivrée,
- 5° Le nom du vétérinaire prescripteur,
- 6° La date de la délivrance,
- 7° **Le numéro de lot de fabrication des médicaments,**
- 8° La mention : "médicaments remis par..." avec indication de l'intermédiaire qui remet les médicaments si colisage.

N.B : Se référer à la fiche Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire pour les obligations de déclaration relatives aux antibiotiques.





◦ Mentions portées sur l'ordonnance par le pharmacien (y compris en cas de renouvellement)

- Nom et adresse de la pharmacie,
- Date de délivrance,
- Numéro d'ordre sous lequel la délivrance a été enregistrée ou transcrite,
- Quantité délivrée,
- Le cas échéant, la mention « médicaments remis par... » avec indication de l'intermédiaire qui remet les médicaments si colisage.

Les pharmaciens d'officine n'ont pas l'obligation de conserver une copie des prescriptions vétérinaires, sauf pour les stupéfiants : cf. [Dispensation à l'officine – Médicaments prescrits dans le cadre de la « cascade » vétérinaire](#).



La dispensation au public de certains médicaments vétérinaires est interdite.

Ex: kétamine, tilétamine et pentobarbital.

Consultez [l'Index des médicaments vétérinaires autorisés en France](#)

Quelques références

L'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire (ANMV)

Au sein de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), l'Agence nationale du médicament vétérinaire (ANMV) est l'autorité compétente française en matière d'évaluation et de gestion du risque pour le médicament vétérinaire en France.

Le dispositif de pharmacovigilance vétérinaire

Les déclarations de pharmacovigilance vétérinaire sont de deux types :

- Déclaration d'effet indésirable chez l'animal susceptible d'être dû à un médicament vétérinaire
- Déclaration d'effet indésirable chez l'homme susceptible d'être dû à un médicament vétérinaire

Les déclarations peuvent être effectuées directement sur le site de l'[ANMV](#) ou via le [Portail de signalement des événements sanitaires indésirables](#).

Certains médicaments vétérinaires peuvent faire l'objet de détournement d'usage.

Ex: kétamine et tilétamine (hallucinogène), Clenbutérol (anabolisant).





Dispensation à l'officine Médicaments prescrits dans le cadre de la « cascade » vétérinaire

Pour votre exercice, consultez [l'index des médicaments vétérinaires autorisés en France](#)



Base de données de l'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire qui recense tous les médicaments vétérinaires autorisés en France. Les conditions de délivrance de chaque médicament vétérinaire y sont précisées. Elle permet notamment une recherche par nom de spécialité, substance active ou condition de délivrance. Elle comporte également les RCP de ces médicaments.

LE PRINCIPE GENERAL DE LA « CASCADE »

Comment reconnaître une ordonnance « cascade » à l'officine ?

Dans le cas où aucun médicament vétérinaire approprié bénéficiant d'une AMM, d'une ATU ou d'un enregistrement n'est disponible, le vétérinaire peut prescrire un médicament (vétérinaire ou humain) pour un **usage hors AMM** et, en dernier recours, une préparation magistrale vétérinaire.

Une ordonnance relève de ce principe de la « cascade » par exemple lorsque :

- Le médicament vétérinaire prescrit n'est pas autorisé pour l'espèce mentionnée sur l'ordonnance.
- L'ordonnance prescrit un médicament à usage humain ou une préparation magistrale vétérinaire.

Les règles générales de dispensation s'appliquent avec quelques dispositions supplémentaires :

- ✓ **Si l'animal destinataire appartient à une espèce productrice de denrées destinées à l'alimentation humaine (animaux de rente)**
 - Les substances actives contenues dans le médicament prescrit doivent figurer sur la liste des substances autorisées du [tableau 1 du règlement UE N° 37/2010](#).
 - Le temps d'attente mentionné par le vétérinaire sur l'ordonnance est au moins égal à un temps d'attente forfaitaire :
 - Lait: 7 jours
 - Viande, graisse et abats: 28 jours
 - Œufs: 7 jours
 - Chair de poisson: 500 degrés-jours (degré-jour = somme des températures de l'eau où se trouve le poisson, 25 jours dans une eau à 20°C = 50 jours dans une eau à 10°C = 500 degré-jours)
 - [Le tableau 2](#) comporte la liste des substances interdites.
- ✓ **Si les antibiotiques sont d'importance critique (AIC) :**
cf. [Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire](#)



PARTICULARITES DES MÉDICAMENTS À USAGE HUMAIN PRESCRITS POUR UN USAGE VÉTÉRAIRE

En plus des principes généraux, la dispensation des médicaments à usage humain pour un usage vétérinaire fait l'objet des dispositions suivantes:

- Le pharmacien doit signaler sur l'emballage que ces produits deviennent des produits vétérinaires.
- S'il s'agit de **médicaments stupéfiants**, mêmes règles qu'en médecine humaine : Ordonnance sécurisée, nombre d'unités thérapeutiques de prise, nombre de prise et dosage en toutes lettres, 28 jours max, délai de présentation de 3 jours pour dispensation complète, conservation de la copie de l'ordonnance durant 3 ans etc.

Traçabilité des dispensations: La dispensation de médicament à usage humain dans le cadre de la « cascade » est soumise aux mêmes conditions de traçabilité que s'il s'agissait d'un médicament à AMM vétérinaire : l'«ordonnancier» doit notamment mentionner le numéro de lot du médicament humain délivré.



Restrictions à la dispensation de médicaments humains pour un usage vétérinaire

- **De nombreux antibiotiques humains d'importance critique (AIC)** (cf. Dispensation à l'officine – Antibiotiques en médecine vétérinaire)
- **Les médicaments humains de prescription restreinte** (PH, PIH, réservés spécialistes ou nécessitant une surveillance pendant le traitement) qui ne doivent pas être délivrés par le pharmacien d'officine à un vétérinaire ou à un propriétaire d'animal. Les vétérinaires s'approvisionnent directement auprès des laboratoires ou grossistes (Ex: Tacrolimus, Ciclosporine, EPO etc...).



- Toute dispensation de médicament à usage humain pour la médecine vétérinaire est soumise à la présentation d'une ordonnance vétérinaire.
- Certains médicaments fréquemment utilisés chez l'homme sont toxiques pour les animaux (Ex: Paracétamol toxique chez le chat).

PARTICULARITES DES PREPARATIONS MAGISTRALES VETERAIRES

En dernier recours, un vétérinaire peut prescrire une préparation magistrale vétérinaire.

Elle est réalisée à l'officine :

- Selon une prescription destinée à un seul animal ou à des animaux d'une même exploitation
- Selon les Bonnes Pratiques de Préparation extemporanée des médicaments vétérinaires (R 5143-1 du CSP)



Dispensation à l'officine Antibiotiques en médecine vétérinaire

CONTEXTE

L'utilisation prudente des antibiotiques en médecine vétérinaire repose sur un ensemble de recommandations et de dispositions réglementaires destinées à éviter ou à réduire la sélection, l'émergence et la diffusion de bactéries résistantes aux antibiotiques et à améliorer la santé des animaux producteurs de denrées alimentaires et des animaux de compagnie. Des mesures de lutte contre l'antibiorésistance en médecine vétérinaire, incluant des objectifs de réduction d'utilisation des antibiotiques vétérinaires, ont été définies dans le [plan national Ecoantibio 2012-2016](#) et dans le cadre de [la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt n° 2014-1170 du 13 octobre 2014](#).

LES MESURES CONCERNANT DIRECTEMENT LES PHARMACIENS D'OFFICINE

POUR TOUS LES MEDICAMENTS ANTIBIOTIQUES UTILISES EN MEDECINE VETERINAIRE

Les Bonnes Pratiques d'emploi des médicaments contenant une ou plusieurs substances antibiotiques en médecine vétérinaire

La dispensation à l'officine des antibiotiques est réalisée dans le respect [de recommandations de bonnes pratiques d'emploi](#) en vigueur depuis le 11 septembre 2015.

Délivrance :

Elle ne peut se faire que sur présentation d'une ordonnance établie par un vétérinaire, dont la validité est vérifiée par le dispensateur. Elle n'est possible que dans la limite de validité de la prescription et **le plus près possible de la date de son émission**.

La prescription est expliquée au détenteur des animaux. Les messages relatifs à la résistance aux antibiotiques sont rappelés ainsi que la nécessité de respecter une bonne observance du traitement et, pour les animaux producteurs de denrées alimentaires, le respect des temps d'attente. Ces messages incluent un rappel de non-automédication avec les AB restants à la fin du traitement ainsi que des dangers que cela peut engendrer.

Le pharmacien d'officine ne peut pas exercer de droit de substitution dans le cas des médicaments vétérinaires. En cas d'indisponibilité de la spécialité antibiotique prescrite, il se rapproche du prescripteur pour ne pas retarder de manière préjudiciable la mise en route du traitement.

Les quantités délivrées, le choix de la présentation et la taille de conditionnement en unités thérapeutiques sont les plus proches possible des besoins du traitement défini dans la prescription.

Stockage :

Le stock est constitué en fonction des possibilités d'approvisionnement de telle sorte que les besoins soient satisfaits tout en veillant à ce que les dates de péremption soient compatibles avec les durées d'utilisation. Les conditions de conservation sont conformes aux RCP. Les pharmaciens disposent de zones de stockage appropriées, notamment d'enceintes réfrigérées pour les médicaments thermosensibles, équipées d'un système de surveillance des températures et d'une alarme. Les zones de stockage sont mises hors de portée du public.

**Traçabilité :**

Les mentions d'exécution sont portées sur l'ordonnance remise au détenteur de l'animal.
Toute délivrance des médicaments antibiotiques est transcrite sur un registre de délivrance ou enregistrée par tout système approprié (« ordonnancier »). Il comporte les mentions utiles pour **une extraction en vue de la déclaration des données de délivrance des antibiotiques.**

Elimination des déchets :

Les médicaments antibiotiques non utilisés ainsi que les conditionnements primaires restant en fin de traitement sont éliminés par une filière appropriée.

Pharmacovigilance :

Les pharmaciens déclarent à l'ANMV ou au titulaire de l'AMM les défauts d'efficacité et les effets indésirables qui leur sont rapportés.

Déclaration des cessions d'antibiotiques utilisés en médecine vétérinaire

La législation prévoit que les pharmaciens d'officine doivent déclarer à l'autorité administrative les délivrances de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques et de médicaments humains antibiotiques délivrés pour un usage vétérinaire (prescrits dans le cadre de la « cascade » vétérinaire).

Cette disposition est en cours de mise en œuvre

A terme et conformément au modèle type de déclaration qui sera défini par arrêté**, les données suivantes seront déclarées et 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* :

- 1° L'identifiant du fichier national des établissements sanitaires et sociaux de la pharmacie d'officine ;
- 2° Le numéro d'inscription à l'ordre du vétérinaire prescripteur ;
- 3° L'identification de l'élevage lorsque ces médicaments sont destinés à des animaux appartenant à des espèces dont la chair ou les produits sont destinés à la consommation humaine, sauf si la cession est effectuée pour une commande à usage professionnel ;
- 4° La date de la cession ;
- 5° La catégorie et la sous-catégorie des animaux destinataires du médicament cédé ;
- 6° Le nom et la présentation de chaque médicament cédé ;
- 7° La quantité pour chaque présentation de chaque médicament cédé ;
- 8° La quantité d'animaux à traiter ;
- 9° La posologie et la durée du traitement prescrit.

* Decret 2016-1768 du 19 décembre 2016 relatif à la transmission de données de cession des médicaments utilisés en médecine vétérinaire comportant une ou plusieurs substances antibiotiques

**Arrêté des ministres chargés de l'agriculture et de la santé, pris après avis du directeur général de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, précisera le modèle type de cette déclaration (en attente de parution)

Dispositions économiques

- Interdiction des remises, rabais et ristournes et de la différenciation des conditions générales et particulières de vente. La remise d'unités gratuites et toutes autres pratiques équivalentes sont interdites.
- La conclusion de contrats de coopération commerciale est interdite et, lorsque de tels contrats sont conclus, ils sont nuls et de nul effet.





MESURES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES MEDICAMENTS ANTIBIOTIQUES D'IMPORTANCE CRITIQUE (AIC)

Les substances antibiotiques dites « d'importance critique » (AIC) sont celles dont l'efficacité doit être prioritairement préservée dans l'intérêt de la santé publique humaine et animale.

Depuis le 1^{er} avril 2016, leur prescription/délivrance en médecine vétérinaire est très encadrée.

- ✓ Interdiction de prescription de traitement préventif
- ✓ Interdiction de prescription de certains antibiotiques à usage humain
- ✓ Prescription de traitements métaphylactiques et curatifs soumise à des conditions préalables (notamment : examen clinique, examen complémentaire, et restriction de la durée de traitement prescrite)



La prescription est valable pour une durée maximale d'un mois
L'ordonnance ne peut prescrire qu'un traitement d'une durée au plus égale à un mois
Le renouvellement de la délivrance est interdit

Lors de la dispensation d'AIC destinés à un usage vétérinaire, consultez les ANNEXES I ET II afin de sécuriser l'analyse pharmaceutique de l'ordonnance vétérinaire.

ANNEXE I - AIC AUTORISES EN MEDECINE VETERINAIRE

MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES

FAMILLE D'APPARTENANCE DE LA SUBSTANCE	NOM DE LA SUBSTANCE
Céphalosporines de troisième génération	Céfopérazone
	Ceftiofur
	Céfovécine
Céphalosporines de quatrième génération	Cefquinome
	Danofloxacin
Quinolones de deuxième génération (fluoroquinolones)	Enrofloxacin
	Marbofloxacin
	Orbifloxacin
	Pradofloxacin

Article 1 de l'arrêté du 18 mars 2016

MÉDICAMENTS HUMAINS PRESCRITS POUR UN USAGE VÉTÉRAIRE

- ✓ Dans le cadre de la « cascade » et pour un usage précis.

FAMILLE D'APPARTENANCE DE LA SUBSTANCE	NOM DE LA SUBSTANCE	USAGE VÉTÉRAIRE
Quinolones de deuxième génération (fluoroquinolones)	Ciprofloxacin	Ophtalmologie des animaux de compagnie et des équidés pour une administration par voie locale
	Ofloxacin	
	Norfloxacin	

Article 3 de l'arrêté du 18 mars 2016

- ✓ Les AIC de la [liste des substances essentielles pour les équidés prévue par le règlement \(CE\) n° 1950/2006](#) : ticarcilline et rifampicine.

Elaboré en collaboration avec les Conseils Centraux des sections D et E - Juin 2017





**ANNEXE II - MEDICAMENTS HUMAINS CLASSES AIC
NON AUTORISÉS EN MÉDECINE VÉTÉRAIRE**

FAMILLE D'APPARTENANCE DE LA SUBSTANCE	NOM DE LA SUBSTANCE
Céphalosporines de troisième ou de quatrième génération	Ceftriaxone
	Céfixime
	Cefpodoxime
	Céfotiam
	Céfotaxime
	Ceftazidime
	Céfépime
	Cefpirome
Autres céphalosporines	Ceftobiprole
	Ceftaroline
Quinolones de deuxième génération (fluoroquinolones)	Lévofoxacine
	Loméfloxacine
	Péfloxacin
	Moxifloxacine
	Enoxacin
Pénèmes	Méropénème
	Ertapénème
	Doripénem
Acides phosphoniques	Imipénème + inhibiteur d'enzyme
	Fosfomycine
Glycopeptides	Vancomycine
	Telcoplanine
	Télavancine
	Dalbavancine
Glycylcyclines	Oritavancine
Lipopeptides	Tigécycline
Monobactams	Daptomycine
Oxazolidones	Aztréonam
	Cyclosérine
Riminoferazines	Linézolide
	Tédizolide
Pénicillines	Clofazimine
	Pipéracilline
	Pipéracilline + inhibiteur d'enzyme
	Témocilline
Sulfones	Tircacilline
	Tircacilline + inhibiteur d'enzyme
	Dapsone
Antituberculeux/antituberculeux	Rifampicine
	Rifabutine
	Capréomycine
	Isoniazide
	Ethionamide
	Pyrazinamide
	Ethambutol
	Clofazimine
	Dapsone + ferreux oxalate

Article 2 de l'annexe du 18 mars 2016

Elaboré en collaboration avec les Conseils Centraux des sections D et E - Juin 2017





Pour votre exercice, consultez [l'Index des médicaments vétérinaires autorisés en France](#)



Base de données de l'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire qui recense tous les médicaments vétérinaires autorisés en France. Les conditions de délivrance de chaque médicament vétérinaire y sont précisées. Elle permet notamment une recherche par nom de spécialité, substance active ou condition de délivrance. Elle comporte également les RCP de ces médicaments.

RÉFÉRENCES

- ✓ [Le décret n° 2016-317 du 16 mars 2016 relatif à la prescription et à la délivrance des médicaments utilisés en médecine vétérinaire contenant une ou plusieurs substances antibiotiques d'importance critique](#)
- ✓ [L'arrêté du 16 mars 2016 fixant la liste des substances antibiotiques d'importance critique prévue à l'article L. 5144-1-1 du code de la santé publique et fixant la liste des méthodes de réalisation du test de détermination de la sensibilité des souches bactériennes prévue à l'article R. 5141-117-2](#)

BON A SAVOIR

Le suivi des ventes d'antibiotiques permet d'évaluer leur utilisation et de suivre l'évolution des pratiques en matière d'antibiothérapie chez les différentes espèces animales. L'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire (Anses-ANMV) a initié le [suivi des ventes d'antimicrobiens vétérinaires dès 1999](#).

Le [réseau RESAPATH collecte les données d'antibiogrammes des bactéries pathogènes d'origine animale en France](#). Les vétérinaires praticiens sont amenés à procéder, dans le cadre de leur activité de clientèle, à des prélèvements sur des animaux malades pour la réalisation d'un isolement bactérien et d'un antibiogramme. Toutes ces données d'antibiogrammes, effectués dans les laboratoires d'analyses vétérinaires publics ou privés qui participent volontairement au Résapath, sont collectées par le réseau par voie informatique ou papier.

DEMANDE D'IMPRIMATUR

Date de soutenance : 30 novembre 2018

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE présenté par : Mélanie Kayser Veynachter <u>Sujet</u> : Traitements et conseils vétérinaires chez le chien et le chat dans les principales pathologies courantes (parasitaires, dermatologiques, digestives, cardio-respiratoires, uro-génitales, locomotrices et comportementales). Ce travail sera valorisé par la création d'un site internet pour le grand public et les officinaux. http://conseilsvetopharma.pagesperso-orange.fr/ <u>Jury</u> : Président : M. Joël COULON, Maître de Conférences Directeur : Mme Sandrine CAPIZZI, Maître de Conférences Juges : Mme Catherine NAVEL, Pharmacien Mr. Antonin TORTEREAU, Vétérinaire	Vu, Nancy, le 26 octobre 2018 Le Président du Jury Directeur de Thèse   M. Joël COULON Mme Sandrine CAPIZZI
Vu et approuvé. Nancy, le 5.11.2018 Doyen de la Faculté de Pharmacie de l'Université de Lorraine,  Pr. Raphaël DUVAL	Vu, Nancy, le - 9 NOV. 2018 Le Président de l'Université de Lorraine.  Pierre MUTZENHARDT N° d'enregistrement : 10532

N° d'identification :

TITRE

Traitements et conseils vétérinaires chez le chien et le chat dans les principales pathologies courantes (parasitaires, dermatologiques, digestives, cardio-respiratoires, uro-génitales, locomotrices et comportementales).

Ce travail sera valorisé par la création d'un site internet pour le grand public et les officinaux.

<http://conseilsvetopharma.pagesperso-orange.fr/>

Thèse soutenue le 30 novembre 2018

Par Mélanie Kayser Veynachter

RESUME :

Compte tenu de la multitude de connaissances qu'un pharmacien d'officine se doit d'acquérir dans un temps relativement court, la formation sur les conseils et les médicaments vétérinaires reste assez restreinte. Or, la patientèle est de plus en plus demandeuse dans ce domaine et le pharmacien peut rapidement se trouver démuni face à ces demandes. Ce site internet, accessible à tous, a pour but de fournir rapidement des réponses aux principaux questionnements des propriétaires de chats et de chiens à l'officine. Outre une description des principales pathologies, il donne des indications sur la marche à suivre, que ce soit par l'application de conseils hygiéno-diététiques et la proposition de traitements disponibles sans ordonnance, ou par l'orientation vers un vétérinaire dans les cas les plus graves.

Le site a été décomposé en six chapitres selon les principaux appareils de l'organisme : l'appareil digestif au sens large, le système nerveux et l'appareil locomoteur, la peau et le pelage, l'appareil uro-génital, les yeux et enfin l'appareil cardio-respiratoire.

Chaque chapitre comporte également des informations générales sur l'appareil en question, ainsi que des conseils sur les soins à apporter au quotidien (hygiène bucco-dentaire, soin du pelage, alimentation, ...).

Une place particulière a été accordée aux parasites rencontrés chez les chiens et les chats. Ils sont décrits dans les chapitres sur l'appareil digestif et l'appareil cutané, en fonction de la localisation du parasite. Les traitements antiparasitaires, demande la plus courante à l'officine, sont ainsi décrits selon leurs spectres d'action et leur mode d'utilisation. Afin de faciliter le conseil à l'officine, des schémas de vermifugation sont proposés en fonction de l'âge de l'animal et de son mode de vie.

MOTS CLES : conseil, vétérinaire, chien, chat, parasites, pathologies, site web

Directeur de thèse	Intitulé du laboratoire	Nature
Mme Sandrine CAPIZZI-BANAS	Microbiologie environnementale (LCPME)	Expérimentale ☐ Bibliographique ☒ Thème ☒

Thèmes

1 – Sciences fondamentales

2 – Hygiène/Environnement

3 – Médicament

4 – Alimentation – Nutrition

⑤ – Biologie

6 – Pratique professionnelle