



HAL
open science

Les thérapeutiques alternatives en pharmacie vétérinaire

Imène Zerrouk

► **To cite this version:**

Imène Zerrouk. Les thérapeutiques alternatives en pharmacie vétérinaire. Sciences pharmaceutiques. 2021. dumas-03262550

HAL Id: dumas-03262550

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03262550>

Submitted on 16 Jun 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.

THÈSE

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE DEVANT LA
FACULTÉ DE PHARMACIE DE MARSEILLE

Le 15 juin 2021

PAR

M^{elle} Imène ZERROUK

Née le 19 juin 1995 à Marseille

EN VUE D'OBTENIR

LE DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

TITRE :

**LES THÉRAPEUTIQUES ALTERNATIVES EN
PHARMACIE VÉTÉRINAIRE**

JURY :

Présidente : Professeure Nadine AZAS-KREDER – Département de Biologie
Pharmaceutique

Membres : Docteure Valérie MAHIOU-LEDDER – Département de Chimie
Pharmaceutique

Docteure Fabienne ARAMINI – Pharmacienne d'Officine

27 Boulevard Jean Moulin – 13385 MARSEILLE Cedex 05
Tel. : 04 91 83 55 00 – Fax : 04 91 80 26 12

ADMINISTRATION :

<i>Doyen :</i>	Mme Françoise DIGNAT-GEORGE
<i>Vice-Doyens :</i>	M. Jean-Paul BORG, M. François DEVRED, M. Pascal RATHELOT
<i>Chargés de Mission :</i>	Mme Pascale BARBIER, M. David BERGE-LEFRANC, Mme Manon CARRE, Mme Caroline DUCROS, Mme Frédérique GRIMALDI, M. Guillaume HACHE
<i>Conseiller du Doyen :</i>	M. Patrice VANELLE
<i>Doyens honoraires :</i>	M. Patrice VANELLE, M. Pierre TIMON-DAVID,
<i>Professeurs émérites :</i>	M. José SAMPOL, M. Athanassios ILIADIS, M. Henri PORTUGAL, M. Philippe CHARPIOT
<i>Professeurs honoraires :</i>	M. Guy BALANSARD, M. Yves BARRA, Mme Claudette BRIAND, M. Jacques CATALIN, Mme Andrée CREMIEUX, M. Aimé CREVAT, M. Gérard DUMENIL, M. Alain DURAND, Mme Danielle GARÇON, M. Maurice JALFRE, M. Joseph JOACHIM, M. Maurice LANZA, M. José MALDONADO, M. Patrick REGLI, M. Jean-Claude SARI
<i>Chef des Services Administratifs :</i>	Mme Florence GAUREL
<i>Chef de Cabinet :</i>	Mme Aurélie BELENGUER
<i>Responsable de la Scolarité :</i>	Mme Nathalie BESNARD

DEPARTEMENT BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Philippe PICCERELLE

PROFESSEURS

BIOPHYSIQUE

M. Vincent PEYROT
M. Hervé KOVACIC

GENIE GENETIQUE ET BIOINGENIERIE

M. Christophe DUBOIS

PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE,
BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE

M. Philippe PICCERELLE

MAITRES DE CONFERENCES

BIOPHYSIQUE

M. Robert GILLI
Mme Odile RIMET-GASPARINI
Mme Pascale BARBIER
M. François DEVRED
Mme Manon CARRE
M. Gilles BREUZARD
Mme Alessandra PAGANO

GENIE GENETIQUE ET BIOTECHNOLOGIE

M. Eric SEREE-PACHA
Mme Véronique REY-BOURGAREL

PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE,
BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE

M. Pascal PRINDERRE
M. Emmanuel CAUTURE
Mme Véronique ANDRIEU
Mme Marie-Pierre SAVELLI

BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE ET BIOTHERAPIES
PHARMACO ECONOMIE, E-SANTE

M. Jérémy MAGALON
Mme Carole SIANI

ENSEIGNANTS CONTRACTUELS

ANGLAIS

Mme Angélique GOODWIN

DEPARTEMENT BIOLOGIE PHARMACEUTIQUE
Responsable : Professeur Françoise DIGNAT-GEORGE

PROFESSEURS

BIOLOGIE CELLULAIRE

M. Jean-Paul BORG

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Mme Françoise DIGNAT-GEORGE
Mme Laurence CAMOIN-JAU
Mme Florence SABATIER-MALATERRE
Mme Nathalie BARDIN

MICROBIOLOGIE

M. Jean-Marc ROLAIN
M. Philippe COLSON

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET
ZOOLOGIE

Mme Nadine AZAS-KREDER

MAITRES DE CONFERENCES

BIOCHIMIE FONDAMENTALE, MOLECULAIRE ET CLINIQUE

M. Thierry AUGIER
M. Edouard LAMY
Mme Alexandrine BERTAUD
Mme Claire CERINI
Mme Edwige TELLIER
M. Stéphane POITEVIN

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Mme Aurélie LEROYER
M. Romaric LACROIX
Mme Sylvie COINTE

MICROBIOLOGIE

Mme Michèle LAGET
Mme Anne DAVIN-REGLI
Mme Véronique ROUX
M. Fadi BITTAR
Mme Isabelle PAGNIER
Mme Sophie EDOUARD
M. Seydina Mouhamadou DIENE

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE

Mme Carole DI GIORGIO
M. Aurélien DUMETRE
Mme Magali CASANOVA
Mme Anita COHEN

BIOLOGIE CELLULAIRE

Mme Anne-Catherine LOUHMEAU

ATER

BIOCHIMIE FONDAMENTALE, MOLECULAIRE ET CLINIQUE

Mme Anne-Claire DUCHEZ

BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE

Mme Alexandra WALTON

A.H.U.

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Mme Mélanie VELIER

DEPARTEMENT CHIMIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Patrice VANELLE

PROFESSEURS

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION

Mme Catherine BADENS

CHIMIE PHYSIQUE - PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES

M. David BERGE-LEFRANC

CHIMIE MINERALE ET STRUCTURALE -
CHIMIE THERAPEUTIQUE

M. Pascal RATHELOT
M. Maxime CROZET

CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE

M. Patrice VANELLE
M. Thierry TERME

PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOGNOSIE

Mme Evelyne OLLIVIER

MAITRES DE CONFERENCES

BOTANIQUE ET CRYPTOLOGAMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE	Mme Anne FAVEL Mme Joëlle MOULIN-TRAFFORT
CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Catherine DEFOORT M. Alain NICOLAY Mme Estelle WOLFF Mme Elise LOMBARD Mme Camille DESGROUAS M. Charles DESMARCHELIER
CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Pierre REBOUILLON
CHIMIE THERAPEUTIQUE	Mme Sandrine ALIBERT Mme Caroline DUCROS M. Marc MONTANA Mme Manon ROCHE Mme Fanny MATHIAS
CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE HYDROLOGIE	M. Armand GELLIS M. Christophe CURTI Mme Julie BROGGI M. Nicolas PRIMAS M. Cédric SPITZ M. Sébastien REDON
PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOLOGIE	M. Riad ELIAS Mme Valérie MAHIOU-LEDDET Mme Sok Siya BUN Mme Béatrice BAGHDIKIAN

MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Anne-Marie PENET-LOREC
CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Cyril PUJOL
DROIT ET ECONOMIE DE LA PHARMACIE	M. Marc LAMBERT
GESTION PHARMACEUTIQUE, PHARMACOECONOMIE ET ETHIQUE PHARMACEUTIQUE OFFICINALE, DROIT ET COMMUNICATION PHARMACEUTIQUES A L'OFFICINE ET GESTION DE LA PHARMAFAC	Mme Félicia FERRERA

A.H.U.

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	M. Mathieu CERINO
--	-------------------

ATER

CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Duje BURIC
---	---------------

DEPARTEMENT MEDICAMENT ET SECURITE SANITAIRE

Responsable : Professeur Benjamin GUILLET

PROFESSEURS

PHARMACIE CLINIQUE	M. Stéphane HONORÉ
PHARMACODYNAMIE	M. Benjamin GUILLET
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	M. Bruno LACARELLE Mme Frédérique GRIMALDI M. Joseph CICCOLINI

MAITRES DE CONFERENCES

PHARMACODYNAMIE	M. Guillaume HACHE Mme Ahlem BOUHLEL M. Philippe GARRIGUE
PHYSIOLOGIE	Mme Sylviane LORTET Mme Emmanuelle MANOS-SAMPOL
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	Mme Raphaëlle FANCIULLINO Mme Florence GATTACECCA
TOXICOLOGIE GENERALE ET PHARMACIE CLINIQUE	M. Pierre-Henri VILLARD Mme Caroline SOLAS-CHESNEAU Mme Marie-Anne ESTEVE

A.H.U.

PHYSIOLOGIE / PHARMACOLOGIE PHARMACIE CLINIQUE	Mme Anaïs MOYON M. Florian CORREARD
---	--

ATER.

TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	Mme Anne RODALLEC
----------------------------------	-------------------

CHARGES D'ENSEIGNEMENT A LA FACULTE

Mme Valérie AMIRAT-COMBRALIER, Pharmacien-Praticien hospitalier

M. Pierre BERTAULT-PERES, Pharmacien-Praticien hospitalier

Mme Marie-Hélène BERTOCCHIO, Pharmacien-Praticien hospitalier

Mme Martine BUES-CHARBIT, Pharmacien-Praticien hospitalier

M. Nicolas COSTE, Pharmacien-Praticien hospitalier

Mme Sophie GENSOLLEN, Pharmacien-Praticien hospitalier

M. Sylvain GONNET, Pharmacien titulaire

Mme Florence LEANDRO, Pharmacien adjoint

M. Stéphane PICHON, Pharmacien titulaire

M. Patrick REGGIO, Pharmacien conseil, DRSM de l'Assurance Maladie

Mme Clémence TABELLE, Pharmacien-Praticien attaché

Mme TONNEAU-PFUG, Pharmacien adjoint

M. Badr Eddine TEHHANI, Pharmacien – Praticien hospitalier

M. Joël VELLOZZI, Expert-Comptable

Mise à jour le 23 janvier 2020

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury

A Madame Nadine AZAS-KREDER,

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger et de présider cette thèse. Merci pour votre accompagnement et vos conseils tout au long de la rédaction de ce long travail et pour le temps que vous y avez consacré même dans l'urgence.

A Valérie MAHIOU-LEDDET,

Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury. Veuillez retrouver ici l'expression de ma plus sincère reconnaissance.

A Fabienne ARAMINI,

Une de mes plus belles rencontres en officine ! Merci de me faire l'honneur de siéger dans ce jury, merci pour tout ce que tu m'as appris, pour tes conseils, pour ta patience, pour nos fous rires, nos moments de folie et pour tous les bons moments passés et à venir. J'ai appris dans les meilleures conditions grâce à toi que ce soit sur le plan professionnel ou humain. Ne change rien, tu es géniale !

A ma famille

A mes parents, Ali et Aouda,

Merci pour tous les sacrifices que vous avez faits pour que j'en arrive jusque-là aujourd'hui. Merci pour votre soutien, vos conseils et vos coups de pied dans le derrière ! Ça n'a pas été facile tous les jours pour vous et pour moi mais si j'en suis arrivée là, c'est grâce à vous.

A ma sœur Zohra et mon frère Mohamed,

Merci pour tous vos conseils, pour votre soutien et pour vos relectures. Merci d'être toujours là quand j'ai des doutes, des questions, des choix à prendre ou simplement besoin d'un avis. Merci pour tout, vous êtes géniaux !

A ma sœur de cœur Yvonne,

On s'est rencontrées le tout premier jour de classe de petite section de maternelle et depuis on ne s'est plus jamais quittées ! Merci de me supporter, d'avoir toujours été là pour moi, de me soutenir et me conseiller quel que soit le moment de la journée ou la distance qui nous sépare, merci pour ta folie et ta bonne humeur constante bref merci d'être une sœur aussi géniale !

A ma deuxième famille, la famille Corbière,

Merci pour tout votre soutien au fil des années, pour vos conseils, votre simplicité et pour vos vadrouilles interminables dans tout Marseille ou en randonnées ! ;)

A toute ma famille en Algérie que je n'oublie pas : mes tantes Bahia, Lalia et Nacera, mes oncles Mohamed et Benyoucef, mes cousines, mes cousins et tous ceux que je n'ai pas pu citer,

Merci pour tout votre soutien de l'autre côté de la Méditerranée !

A ceux qui m'ont énormément appris

Mention spéciale au Docteur Agnès DARNIS,

Un grand merci pour votre patience, votre implication et votre réactivité dans la relecture de cette thèse. Merci de m'avoir transmis un bout de votre passion qui se ressent au fil des discussions et de la lecture de votre livre. Sans votre aide, ce travail n'aurait clairement pas pu être aussi abouti, je vous en suis infiniment reconnaissante.

A Sophie GAGNEUIL,

Merci de m'avoir appris les bases du métier, d'avoir pris le temps de me former au mieux. J'ai été mise en confiance dès mes premiers jours de travail ce qui m'a permis de m'épanouir jour après jour un peu plus au comptoir. Tu as pu voir toute mon évolution au fil des années et des officines, je te remercie pour tous les conseils que tu m'as donnés et ne peut te souhaiter que le meilleur pour la suite !

A toute l'équipe de la pharmacie Place de Rome : Ludivine, Florina, Aurore et Clément,

Merci pour tout ce que vous m'avez appris durant mon stage de 6^{ème} année mais aussi pour m'avoir accompagnée dans mes premiers pas de pharmacienne. J'ai pu évoluer tout en confiance pour mon « baptême du feu » et le tout dans le rire et la bonne humeur.

A toute l'équipe de la pharmacie Chave : Sara, Marina, Christine, Valérie, Stéphan, Arthur, Karim et Roland,

Merci pour tout ce que vous m'avez appris, j'ai pu perfectionner mes connaissances au comptoir de la meilleure des manières et dans une bonne ambiance constante.

A toute l'équipe de la pharmacie Notre Dame : Florian Peyron, Bérénice, Claire, Audrey, Fiona et ma deuxième maman Ève,

Merci pour tous vos conseils, pour votre apprentissage et votre bonne humeur. J'ai pu là aussi continuer à perfectionner mon expérience dans les meilleures conditions et en étant totalement mise en confiance.

Enfin, une pensée émue pour M. Thierry Augier, excellent professeur et responsable de la filière officine parti trop tôt...

A mes amis

A Valéria,

Sache que tu es toi aussi une des plus belles rencontres que j'ai pu faire à la fac. Merci pour tous ces fous rires, pour toutes ces péripéties qui n'arrivent qu'à toi mais qui sont tellement drôles, pour nos #diabète qui auront rythmé nos années de pharma et pour tous tes conseils ! Il ne reste plus qu'à te dire : prépare tes valises le voyage en Égypte est imminent ! ;)

A Marine,

Mon raton-laveur préféré ! ;p Là aussi une des plus belles rencontres de mes années fac. Merci pour ces années de #diabète, de fou rires et délires en tout genre, de concours de publis non vues et de débats entre les chats et les chiens (bien évidemment ce sont les chats qui gagnent) !

A la team Budapest : Viv, Zo et Fati,

A quand notre prochain séjour ? Merci pour tous ces fous rires et délires en Hongrie, à la fac et ailleurs, pour nos potins de pharmaciens et pour toutes ces merveilleuses photos dossier et montage photo que j'ai sur vous ! :p

A Chloé,

On en aura connu des péripéties toutes les deux en TP avant d'en arriver jusque-là ! ;) Merci pour tous ces fous rires entre deux gaffes ou en cours, pour ton soutien dans les bons comme dans les mauvais moments, pour tes conseils et pour nos textos à rallonge quand je rate tes appels ! Je ne te souhaite que le meilleur.

A Camille et Romane,

Mon coach anti-rattrapage et mon coach anti #diabète ! ;p Merci pour toutes ces années passées sur les bancs de la fac, à la BU et au RU. Il faut l'avouer, ces années ont été longues et éprouvantes mais on a quand même bien rigolé ! Je ne vous souhaite que de belles choses pour la suite !

A Laura,

Ou plutôt Auguste, ou plutôt Gustave ! :p Merci pour toutes ces années de snap farfelus, de discussions à rallonge et de délires en tout genre. Je ne te souhaite que le meilleur pour la suite !

Aux petites filles de les montagnes : Myriam, Cécile, Soum, Zahra, Pamela et Cyndia,

Merci pour cette amitié qui dure depuis la primaire voire la maternelle pour certaines, pour nos délires toujours aussi enfantins et pour tous les bons moments que l'on a passé et que l'on passera à l'avenir !

A Lilia,

Merci pour cette amitié qui dure depuis le collège, pour ton soutien sans faille, pour tes conseils, pour nos fous rires et nos délires ! Je ne peux te souhaiter que le meilleur dans ta vie, tu le mérites.

Aux stars qui ont accepté (ou pas !) de prendre la pose pour ce travail,

Par ordre d'apparition : Django, Rubis, Attila, Kiwi, Lola et Malva, merci pour votre contribution ! ;)

A tous ceux que j'ai oublié de citer,

La liste est certainement longue, ne le prenez pas mal ! Je remercie tous ceux qui ont cru en moi et qui m'ont soutenue de près ou de loin.

« L'Université n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs. »

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	8
SOMMAIRE	14
LISTE DES FIGURES	16
INTRODUCTION.....	17
PARTIE 1 : LES THÉRAPEUTIQUES ALTERNATIVES.....	19
1. La phytothérapie.....	19
2. L'aromathérapie	19
3. L'homéopathie.....	21
4. La gemmothérapie	23
5. Acupuncture	24
6. Digipuncture	25
7. Les particularités chez le chien et le chat.....	25
PARTIE 2 : GÉNÉRALITÉS SUR LE CHAT ET LE CHIEN	28
1. Le chat - Généralités.....	28
1.1. Anatomie générale.....	28
1.2. Physiologie	30
1.3. Cycle de reproduction.....	31
1.4. Éducation et comportement.....	32
2. Le chien – Généralités	35
2.1. Anatomie générale.....	35
2.2. Physiologie	38
2.3. Cycle de reproduction.....	40
2.4. Éducation et comportement.....	42
PARTIE 3 : APPLICATION AUX PATHOLOGIES LES PLUS COURANTES.....	46
1. Pathologies dermatologiques.....	46
1.1. Dermatite allergique et démangeaisons.....	46

1.2.	Cicatrisation et brulures.....	52
2.	Parasites externes et internes	55
2.1.	Les ectoparasites.....	55
2.2.	Les endoparasites	63
3.	Pathologies ORL	67
3.1.	Le coryza chez le chat.....	67
3.2.	Les otites et othématome chez le chien	71
4.	Pathologies digestives	74
4.1.	Diarrhée	74
4.2.	Constipation.....	78
4.3.	Mal des transports – Nausées/vomissements	80
5.	Gestion des chaleurs et de la montée de lait	85
6.	Troubles du comportement : l’anxiété	89
7.	Pathologies ostéo-articulaires	94
7.1.	Arthrose	94
7.2.	Récupération après fracture	98
8.	Pathologies urinaires	100
8.1.	Les cystites	100
8.2.	Incontinence urinaire et/ou fécale	105
9.	Cas concrets	107
9.1.	Cas n°1	107
9.2.	Cas n°2	109
	CONCLUSION.....	112
	BIBLIOGRAPHIE	114
	BIBLIOGRAPHIE DES IMAGES	127
	ANNEXES.....	131
	Les méridiens du chien et du chat.....	131
	SERMENT DE GALIEN.....	133

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Procédé d'entraînement à la vapeur d'eau d'une huile essentielle	20
Figure 2 : Principe des dilutions Hahnemannienne	22
Figure 3 : Prise d'un comprimé chez le chat.....	27
Figure 4 : Anatomie du chat	28
Figure 5 : Anatomie interne du chat	29
Figure 6 : Sécrétion de mélatonine chez la chatte en fonction de la longueur des journées	31
Figure 7 : Posture de marquage urinaire chez le chat.....	33
Figure 8 : Réflexe de Flehmen	34
Figure 9 : Anatomie du chien	36
Figure 10 : Anatomie interne du chien	37
Figure 11 : Anatomie de la truffe du chien	37
Figure 12: Équivalence en âge humain du chien en fonction de la race	39
Figure 13 : Évaluation du poids idéal d'un chien	40
Figure 14 : Cycle de reproduction de la chienne et variations hormonales associées.....	41
Figure 15 : Les différents signaux d'apaisement du chien	44
Figure 16 : Déjections de puces avant et après humidification	57
Figure 17 : Vue transversale du repas sanguin d'une tique.....	59
Figure 18 : Larves d'aoûtat gorgées de sang	60
Figure 19 : Réalisation d'inhalations d'huiles essentielles chez le chat.....	69
Figure 20 : Points de digipuncture utiles pour le coryza.....	71
Figure 21 : Points de digipuncture pour la diarrhée et la constipation.....	77
Figure 22: Points de digipuncture pour le mal des transports et les vomissements	84
Figure 23: Points de digipuncture pour les douleurs articulaires	98

INTRODUCTION

En France, un domicile sur deux possède au moins un animal de compagnie. Dans 43% des cas, au moins un de ces animaux correspond à un chat ou un chien. Véritable membre de la famille à part entière, de plus en plus de français adoptent ou pensent à adopter un animal de compagnie dans leur foyer. Cet engouement ne cesse d'augmenter d'années en années : une enquête menée en 2018 par la FACCO et KANTAR-TNS a mis en évidence une recrudescence des adoptions notamment de chats : en près de dix ans, un bond de près de 4 millions d'adoptions a pu être constaté. Cette hausse est moins marquée chez le chien du fait des contraintes plus importantes liées à son adoption notamment en termes de garde mais demeure visible : entre 2016 et 2018, une hausse de 4% des adoptions de chiens a pu également être observée. Cette enquête place même la France comme première population européenne de chiens et de chats (1).

Néanmoins, cette hausse des demandes ne demeure pas sans risque que ce soit pour l'Homme ou pour l'animal. En effet, les animaux domestiques peuvent développer de nombreuses pathologies durant leur vie et sont responsables d'une multitude de pathologies infectieuses transmises à l'Homme : on parle de zoonose. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé animale, près de 60% des maladies infectieuses de l'Homme sont d'origine zoonotiques (2). Il est donc important de sensibiliser et prévenir les maîtres et/ou futurs maîtres face à cette recrudescence mais aussi de détecter précocement toute zoonose potentielle et/ou pathologie grave chez l'animal. Pour cela, l'un des premiers professionnels de santé pouvant agir, disponible sans rendez-vous et sept jours sur sept n'est autre que le pharmacien.

La pharmacie vétérinaire fait partie des sujets auxquels le pharmacien d'officine peut être confronté tous les jours au comptoir. De la simple blessure au traitement de fond d'une maladie chronique en passant par la gestion des petits maux du quotidien, le pharmacien joue un rôle central d'accompagnement et de conseil non seulement pour l'animal mais aussi pour le maître.

Ces dernières années, les thérapies alternatives et les médecines douces sont en plein essor non seulement pour l'Homme mais aussi pour les animaux de compagnie. De plus en plus de maîtres se tournent vers des traitements plus naturels pour eux-mêmes et en font de même pour leur(s) compagnon(s) à quatre pattes. Cette « mode » a fait émerger de nouvelles demandes au

comptoir des officines et donc de nouveaux conseils en pharmacie vétérinaire.

Nous allons nous concentrer sur les deux principaux animaux de compagnie rencontrés en officine : le chat et le chien. Ainsi, nous allons voir quelles sont les principales thérapeutiques alternatives utilisables en officine, leurs principes et leurs procédés de fabrication puis nous aborderons les principales caractéristiques anatomiques, physiologiques, sexuelles et comportementales du chat et du chien. Une fois ces bases posées, nous pourrons voir plus concrètement comment peuvent être utilisés ces traitements alternatifs chez l'animal et quelles sont les possibilités de thérapies alternatives pour les pathologies les plus courantes de ces deux animaux.

PARTIE 1 : LES THÉRAPEUTIQUES ALTERNATIVES

1. La phytothérapie

La phytothérapie, venant du grec « phyton » signifiant « plante » et « therapeia » voulant dire « traitement », est une thérapeutique destinée à traiter certains troubles fonctionnels ou certains états pathologiques par des plantes, parties de plantes ou préparations à base de plantes (3). En effet, les plantes ne possèdent pas une répartition en molécules actives égale quel que soit la partie de plante utilisée ; ainsi, un médicament à base de plante pourra être fabriqué à partir d'une partie de plante (feuille, fleur, tige ou racine) ou avec la plante entière ; on parle de drogue végétale.

La Pharmacopée Européenne définit le terme de drogue végétale comme « des plantes ou parties de plantes entières fragmentées ou brisées, utilisées en l'état, soit le plus souvent sous forme desséchée, soit à l'état frais ». Cette définition inclut également certains exsudats de plantes n'ayant subi aucun traitement ainsi que les champignons, lichens et algues.

La phytothérapie comprend néanmoins certaines limites : elle n'est pas applicable sur des pathologies lourdes sauf si elle est utilisée comme traitement adjuvant de ce type de pathologie notamment pour limiter les effets indésirables du traitement de première ligne.

Plusieurs formes pharmaceutiques sont disponibles : solides (comprimés, gélules par exemple), liquides (extraits de plantes standardisés (EPS), infusions...) ou semi-solide (pommades, gel, crème...). Du fait de leur diversité, ces formes seront présentées plus en détail dans la partie 3 au fur et à mesure de la présentation des traitements utilisables.

La phytothérapie est un domaine très vaste englobant certaines des thérapeutiques abordées dans les chapitres suivants (aromathérapie et gemmothérapie).

2. L'aromathérapie

Du grec « aroma » signifiant « odeur » et « therapia » signifiant « soin », l'aromathérapie est un cas particulier de la phytothérapie : c'est une thérapeutique utilisant des huiles essentielles.

Les huiles essentielles sont définies par la Pharmacopée Européenne comme « des produits odorants, généralement de composition complexe, obtenus à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé approprié mécanique sans chauffage ».

Une huile essentielle peut être extraite de tous types d'organes végétaux : racines, feuilles, fleurs, écorces, fruits, bois, rhizomes et graines. La principale technique d'extraction d'une huile essentielle est l'entraînement à la vapeur d'eau détaillé dans le schéma ci-dessous :

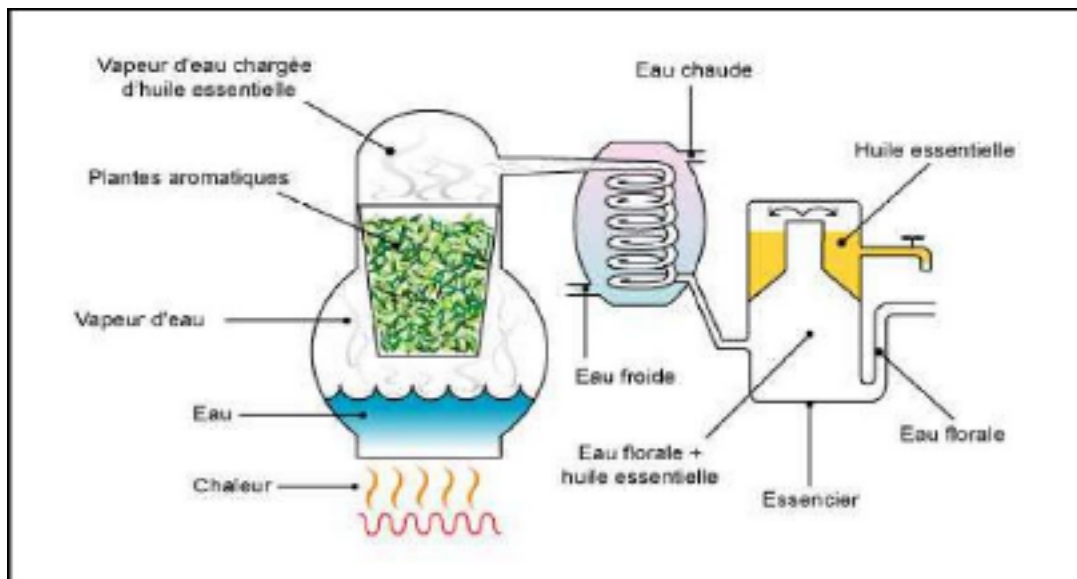


Figure 1 : Procédé d'entraînement à la vapeur d'eau d'une huile essentielle

Une même plante peut produire plusieurs huiles essentielles différentes en fonction de la drogue végétale utilisée mais aussi des facteurs environnementaux agissant sur la plante (climat, degré d'ensoleillement et d'humidité, vent etc...) ainsi que le moment de la récolte de la plante (plante mature ou en cours de développement). La composition chimique peut donc différer au sein d'une même espèce botanique ; on parle de chémotype d'huile essentielle. Le chémotype est le composant biochimique présent en majorité dans une huile essentielle ; cette notion permet de connaître les différentes propriétés d'une huile essentielle donnée. Par exemple : il existe plusieurs chémotypes pour l'huile essentielle de thym : les deux principaux sont le thym à thymol et le thym à thujanol. L'huile essentielle de thym à thymol a des propriétés antibactériennes mais est dermocaustique et hépatotoxique à forte dose ou à dose prolongée tandis que l'huile essentielle de thym à thujanol a des propriétés anti-infectieuses mais également stimulantes et régénératrice au niveau hépatique (4).

Il est également à noter que les huiles essentielles sont des produits fortement odorants et volatiles et qui doivent être utilisés avec précaution. En effet, ils sont fortement concentrés et s'utilisent très rarement purs ; en règle générale, il faut toujours diluer l'huile essentielle sur un support neutre tel que de l'huile végétale, un sucre, un comprimé neutre ou un bout de pain par exemple et respecter les posologies usuelles à la goutte près. Il faut également éviter de s'exposer au soleil après la prise d'une huile essentielle car certaines sont extrêmement photosensibilisantes.

Ces huiles essentielles sont composées principalement de composés terpéniques et aromatiques ce qui les rendent très liposolubles. Ce sont des composés qui peuvent être très irritants, ils sont donc contre indiqués chez la femme enceinte ou allaitante, chez les asthmatiques ou les allergiques, les épileptiques ou les personnes ayant des antécédents de convulsions et les enfants de moins de 7 ans. Elles sont également très complexes à utiliser chez les animaux du fait de leur foie moins mature que chez l'Homme mais aussi de leur forte odeur qui rend le traitement très difficile à mettre en place en pratique. Cette thérapeutique sera donc peu développée dans la partie 3.

3. L'homéopathie

L'homéopathie du grec « Homoios » signifiant « semblable » et « pathos » signifiant « maladie » est une thérapeutique basée sur 3 grands principes :

- La loi de **similitude** définie par Samuel Hahnemann (considéré comme « le père de l'homéopathie ») comme « toute substance qui, administrée à dose élevée et répétée à un homme en bonne santé déclenche des symptômes déterminés, peut à dose faible faire disparaître des symptômes semblables chez l'Homme malade ».
- L'utilisation de très fortes dilutions dites « **infinitésimales** » pour soigner selon le premier principe. A chaque étape, la souche diluée est dynamisée, c'est-à-dire soumise à des secousses répétées selon un processus désormais automatisé.
- Le principe d'**individualisation** : il faut prendre le malade dans sa globalité et non en fonction des symptômes de sa maladie : en homéopathie, pour un même symptôme ou une même maladie, le traitement peut différer en fonction de chaque caractéristique du patient. Ce principe sera très important à garder en tête car nous verrons en partie 3 les critères de choix d'une souche homéopathique en fonction de chaque caractéristique de l'animal.

Plusieurs formes peuvent être utilisées : liquides (principalement sous forme de teintures mères ou de gouttes/ampoules buvables mais il existe aussi des collyres et des formes injectables), solides (granules, globules, comprimés) ou semi solide (pommades, gels, crèmes). Toutes ces formes sont basées sur le principe de dilutions infinitésimales, elles sont généralement présentées en Centésimales Hahnemanniennes (CH) ou un peu moins fréquemment en Décimales Hahnemanienne (DH).

Les centésimales Hahnemanniennes peuvent être subdivisées en 3 niveaux : les basses dilutions (de 4CH à 5CH), les moyennes dilutions (de 7CH à 9CH) et les hautes dilutions (de 15CH à 30CH). Pour faire une dilution hahnemannienne, il faut partir d'une souche qui peut être d'origine minérale, animale ou végétale et procéder à des dilutions successives au centième (ou au dixième) comme représenté ci-dessous :



Figure 2 : Principe des dilutions Hahnemannienne

Chaque étape de dilution est accompagnée d'une étape de dynamisation qui permet d'activer le mélange. On parlera de trituration lorsque ces différentes étapes de dilutions se font en milieu solide. Les différentes dilutions obtenues pourront ensuite être utilisées soit en l'état soit imprégnées sur des granules ou des comprimés neutres ou comme base pour la fabrication de formes pharmaceutiques autres que la voie orale.

Les deux principales formes pharmaceutiques retrouvées en homéopathie dans les pharmacies de ville sont les tubes granules et les doses globules, ces deux formes se distinguent principalement par leur utilisation : les doses globules sont des petits tubes contenant des granules (qui sont des billes composées principalement de sucre) imprégnées de substance active. Cette dose s'utilise en une seule prise : le contenu entier de la dose doit être administré. Il est possible de prendre plusieurs doses-globule dans la journée en fonction de l'intensité des symptômes.

A l'inverse, un tube granule peut être utilisé à plusieurs reprises : il contient environ 80 granules imprégnées de substance active. Ces granules ont un diamètre plus important que celles contenues dans les doses globules. Ainsi, la posologie sera ici un nombre de granules donné pouvant être administré plusieurs fois par jours.

En fonction du type d'atteinte, on utilisera une dilution différente : s'il s'agit d'une atteinte localisée et survenue sur le moment, on utilisera plutôt une basse dilution. A l'inverse, si l'atteinte n'est pas située dans une zone précise et est accompagnée d'une atteinte psychique, on privilégiera les hautes dilutions. Les décimales hahnemannienne sont principalement utilisées pour faire des drainages homéopathiques : cela permet d'éliminer les toxines de l'organisme avant de traiter les symptômes afin que le patient ait une meilleure efficacité de son traitement (5).

4. La gemmothérapie

Le gemmothérapie du latin « gemmae » signifiant « bourgeon » et du grec « therapeia » signifiant « traitement » est la thérapie par les bourgeons de plantes (6). Récemment découverte dans les années 60 par le médecin belge Pol Henry, puis par le Dr Max Tétou qui a repris les travaux de ce dernier et donné le nom de cette thérapie, elle est considérée comme de la phytothérapie embryonnaire. Son ancienne appellation était d'ailleurs la phyto-embryothérapie.

Les bourgeons de plantes, radicules et les jeunes pousses d'arbre et d'arbuste renferment une concentration importante d'acides nucléiques, d'hormones de croissance, de vitamines, d'oligoéléments et de minéraux ainsi que de la sève en comparaison avec la plante mature. Toutes ces composantes rendent la gemmothérapie beaucoup active et plus concentrée que la phytothérapie classique (7).

Cette thérapie s'utilise principalement sous forme de macérât et s'inspire de la notion de drainage en homéopathie ; elle est donc à mi-chemin entre la phytothérapie et l'homéopathie. Il existe 2 types de macérât : le macérât glycérimé 1DH ou MG 1DH et le macérât mère concentré.

Le macérât glycérimé 1DH est défini par la Pharmacopée Française, il doit être fabriqué par un processus semblable aux teintures mère d'homéopathie ; il diffère cependant par le véhicule qui est constitué d'un mélange alcool-glycérine ainsi que par la concentration du macérât mère qui est deux fois moins élevée que pour une teinture mère classique. Ce macérât mère est ensuite dilué 10 fois afin d'obtenir le produit final. Ce type de macérât n'est pas privilégié pour les thérapeutiques car sa concentration en alcool est importante du fait des dilutions successives qui suppriment l'eau qui était présente dans le macérât mère. Il ne sera donc pas recommandé voire contre-indiqué entre autre chez l'enfant, la femme enceinte et allaitante et chez l'animal. De plus, l'absence d'eau dans cette préparation peut poser des problèmes d'extraction des molécules d'intérêt et augmente la posologie à ingérer afin d'obtenir une dose thérapeutique.

Le macérât mère concentré consiste à utiliser le macérât mère vu précédemment mais cette fois-ci sans le diluer. Cela permet d'obtenir un mélange beaucoup plus concentré en gardant un véhicule eau-alcool-glycérine : il est donc plus facile d'assimiler toutes les molécules d'intérêt tout en ayant une posologie plus pratique et une préparation moins concentrée en alcool (8).

5. Acupuncture

Il s'agit d'une branche de la médecine traditionnelle chinoise qui consiste à utiliser des aiguilles stériles très fines qui seront implantées sur des points précis (365 sur l'ensemble du corps). Ces différents points forment plusieurs trajets que l'on appelle des méridiens. Chaque méridien correspond à un organe spécifique, plus deux organes dits « curieux », non connus par la médecine occidentale.

Tout comme en homéopathie, cette pratique est basée sur l'individu dans son ensemble et non sur une pathologie. On considère que l'animal présente un flux d'énergie (appelé Qi) qui va circuler au travers des différents méridiens. Ainsi, lorsque l'animal présente un ou plusieurs symptômes, ce flux d'énergie ne circule plus correctement dans un ou plusieurs méridiens et il est donc nécessaire d'appliquer des points de pression dans ces zones afin de rétablir l'équilibre

des flux d'énergie. Cette technique permet de soulager rapidement certains maux et est utilisable aussi bien pour des pathologies aiguës que chroniques (9).

6. Digipuncture

La digipuncture est tout simplement de l'acupuncture sans aiguille, pratiquée en pédiatrie (Homme), mais aussi lors de soins vétérinaires. Ici, la pulpe des doigts est utilisée pour stimuler les points des méridiens responsables de déséquilibres énergétiques liés à la maladie (10). En dehors du support, le principe est similaire à l'acupuncture.

7. Les particularités chez le chien et le chat

La prise en charge d'un animal de compagnie par thérapies alternatives ne demeure pas sans risque. En effet, bien que qualifiées de « médecines douces », les thérapies alternatives peuvent provoquer de nombreux effets indésirables si elles ne sont pas utilisées correctement. Comme vu dans la partie 1, le chien et le chat possèdent de nombreuses spécificités anatomiques et physiologiques, de plus, n'étant pas doués de parole, il peut s'avérer compliqué de déceler un mésusage dans certains cas. Il faut donc rester vigilant et ce quel que soit la stratégie thérapeutique choisie.

Parmi les thérapies définies précédemment, l'aromathérapie est l'une des plus dangereuses à mettre en place. Nous avons vu précédemment que bien qu'extrêmement efficace, la forte concentration en composés terpéniques et aromatiques peut être mal tolérée notamment chez le chat qui possède une spécificité hépatique le rendant plus vulnérable aux surdosages et aux effets indésirables. De plus, du fait de leur forte odeur, l'animal de compagnie peut se montrer très peu coopératif à l'idée d'ingérer ce type de traitement (ayant un odorat surdéveloppé en comparaison à l'Homme). Il est à noter que l'utilisation locale des huiles essentielles peut également provoquer un surdosage : le chat et le chien possèdent une perméabilité cutanée plus importante que l'Homme. Il est donc très compliqué en pratique de mettre en place cette thérapie sans éviter les nombreux effets indésirables déjà possibles chez l'Homme.

Une précision peut être apportée concernant les traitements homéopathiques chez l'animal ; en effet, contrairement à l'Homme, le chat et le chien ne transpirent pas. De ce fait, ce signe clinique, très souvent répertorié dans les matières médicales homéopathiques, ne peut être

exploité pour le choix des souches. Des vétérinaires « pionniers » ont donc publié des matières médicales spécifiques, qui apportent des retours d'expérience précieux.

Il est également important de garder en tête la notion d'alcool présent dans de nombreuses formes pharmaceutique notamment les formes liquides que ce soit en phytothérapie (macérâts, extraits fluides...), en homéopathie (teintures mères) ou en gemmothérapie (macérâts mères concentrés ou dilués 1DH). Comme vu précédemment, du fait des spécificités hépatiques du chien et du chat, il est préférable de privilégier les formes dépourvues d'alcool.

D'autre part, l'ingestion d'un médicament chez l'animal peut s'avérer complexe notamment sous forme solide. Il existe plusieurs techniques pour donner une forme solide à un animal s'il ne le prend pas spontanément. Il est possible de le cacher dans sa nourriture cependant le chat est capable de détecter un faible changement d'odeur dans sa gamelle dû à la présence du comprimé ce qui peut le conduire à refuser d'en manger le contenu. Dans ce cas, il est possible de brouiller son odorat en refroidissant sa nourriture afin de masquer l'odeur du comprimé.

Une autre technique consiste à cacher le comprimé dans une friandise (boulettes appétentes ou autres) et de la donner directement à l'animal. Là aussi, l'odeur du comprimé sera cachée par celle de la friandise.

Lorsque l'animal est coopératif, le maître peut tenter de faire avaler le comprimé tel quel ; la figure ci-dessous détaille la marche à suivre chez le chat mais elle est également utilisable chez le chien. Pour faciliter cette manœuvre, l'utilisation d'un lance pilule peut aider à bien positionner le comprimé dans la gueule de l'animal.



Figure 3 : Prise d'un comprimé chez le chat

Si la forme pharmaceutique le permet (formes non gastro-résistantes), une autre technique consiste à écraser le comprimé dans une pâte appétente (ou à défaut de la vache qui rit, du miel ou des rillettes) puis de la déposer sur la commissure des lèvres de l'animal pour qu'il puisse l'ingérer en se léchant les babines (11).

Concernant les traitements homéopathiques, les granules et doses globules peuvent être administrées directement dans la gueule du chien ou du chat, ils adhèrent assez bien à la langue et aux gencives de l'animal l'empêchant ainsi de s'étouffer ou de recracher la totalité du traitement. Si l'animal n'est pas coopératif, il sera possible de coller les granules à l'intérieur de la babine supérieure, elles pourront ainsi fondre et seront ensuite ingérées spontanément (12). Il est également possible de faire fondre les granules dans l'eau de boisson ou de les laisser dans la nourriture du chien ou du chat. De manière générale, les traitements sous forme de granules/globules sont assez bien acceptés par l'animal.

Toutes ces techniques permettent de favoriser l'observance du traitement de l'animal en s'assurant de son ingestion.

PARTIE 2 : GÉNÉRALITÉS SUR LE CHAT ET LE CHIEN

1. Le chat - Généralités

1.1. Anatomie générale

Le chat est un mammifère carnivore appartenant à la famille des Félidés et à l'espèce *Felis Silvestris*. Il possède un squelette composé d'environ 250 os, ce nombre peut varier selon sa race (13). Ce squelette se divise en 2 parties : le squelette axial comprenant la tête, le thorax, le bassin et les vertèbres et le squelette appendiculaire comprenant les membres inférieurs. A la différence de l'Homme, il ne possède pas de clavicule à proprement parlé mais un os atrophié dans le muscle pectoral. Cet os n'est donc pas relié au squelette ce qui lui confère autant de facilité pour se faufiler dans des endroits exigus (14). Il possède également des articulations qui

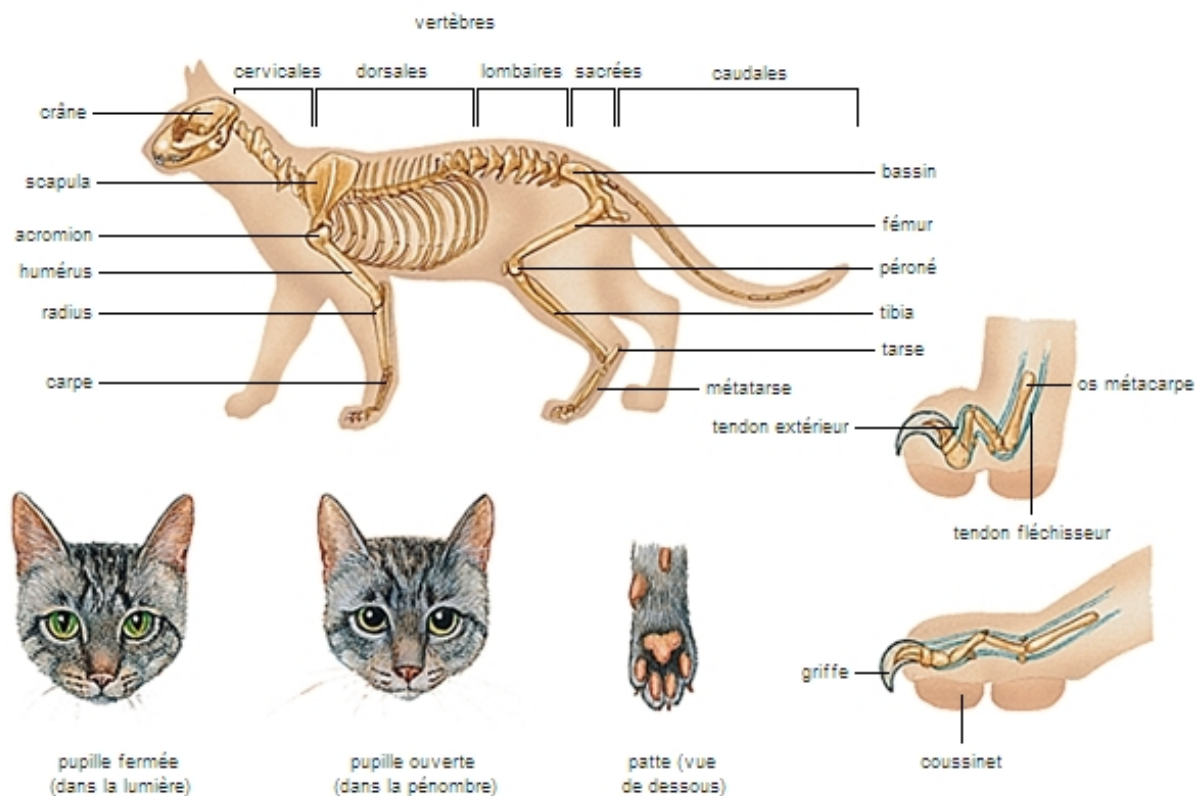


Figure 4 : Anatomie du chat

lui confèrent une grande souplesse notamment au niveau de ses vertèbres, en effet, elles sont protégées par un cartilage élastique qui permet d'amortir les chocs.

Les chats sont digitigrades : ils se déplacent sur leurs doigts (contrairement à l'Homme qui est plantigrade : il se déplace sur la plante de pieds). Il possède 5 doigts à l'avant et 4 à l'arrière (15). Chaque doigt est pourvu d'une griffe qui est composée principalement de kératine. Ces griffes sont rétractables et ne sont sorties que lorsque le chat veut se défendre ou marquer son territoire. Le chat se déplace donc sur ses coussinets et non directement sur ses griffes. Ces coussinets ont plusieurs fonctions : ils permettent d'amortir les chocs et d'éviter de déraiser lorsqu'il marche ou saute, de se déplacer en silence (utile lorsqu'il veut attaquer une proie) et d'analyser la nature du terrain sur lequel il marche grâce à des récepteurs tactiles présents sur ses coussinets (16).

Connu pour sa vision nocturne très développée, le chat possède une rétine composée de beaucoup plus de cônes et de bâtonnets que chez l'Homme mais également d'une pupille s'ouvrant plus que celle de l'œil humain, ainsi elle laisse passer beaucoup plus de lumière dans la rétine et donc a un meilleur traitement de l'information reçue dans l'obscurité. Le chat ne peut cependant pas voir dans l'obscurité la plus totale, il a besoin d'une source de lumière même faible pour pouvoir voir ce qui se passe autour de lui (17). Pour cela, il possède au fond de son œil des fibres réfléchissantes appelées *Tapetum Lucidum* lui permettant d'augmenter la sensibilité de son œil à la lumière et donc de capter plus facilement une faible source de lumière. Ce *Tapetum Lucidum* est composé d'une matrice choroïdienne, c'est cette matrice qui fait que les yeux du chat brillent la nuit (18).

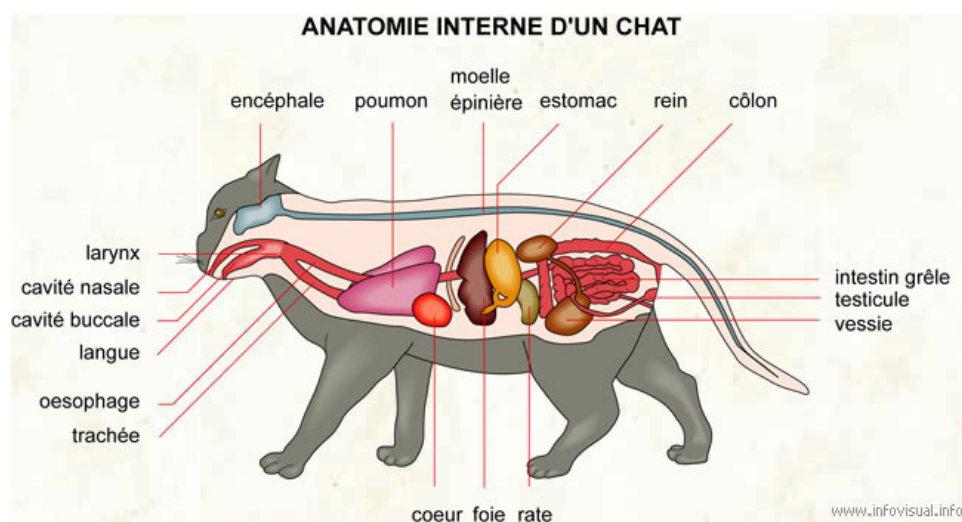


Figure 5 : Anatomie interne du chat

Une des particularités chez cet animal est sa capacité à capter les phéromones autour de lui. Les phéromones sont « un ensemble de composés organiques simples dont le poids moléculaire peu élevé permet une volatilité importante et dont l'association forme un message invisible » (19). Cette capacité à capter les phéromones est due à la présence d'un organe voméro-nasal appelé organe de Jacobson qui est beaucoup plus développé que chez l'Homme ; en effet, cet organe permet au chat de se repérer dans l'espace en captant les phéromones environnantes. Ainsi, il peut détecter la présence de ses phéromones, de celles d'un autre chat ayant marqué son territoire ou encore la présence d'une femelle en période de chaleur (20). Cela influera donc aussi sur son comportement. Cet organe se situe entre le septum nasal et le palais. Cette localisation engendre chez le chat une réaction appelée « réflexe de Flehmen » lui permettant de faire passer de l'air au niveau de l'organe de Jacobson pour qu'il puisse capter les phéromones et analyser les informations qu'il vient de sentir.

1.2. Physiologie

Le chat a une température corporelle située entre 38 et 39°C, sa fréquence cardiaque au repos est de 100 à 160 battements par minute et sa fréquence respiratoire au repos est de 15 à 40 mouvements par minutes. Tous ces paramètres peuvent varier en fonction de la race, de l'âge du chat et de son état de stress. Son espérance de vie est en moyenne de 15 à 20 ans.

La prise de température chez le chat s'effectue au niveau rectal, il est préférable qu'une personne maintienne l'animal en position allongée pour qu'il ne s'enfuit pas pendant la prise de mesure et de mettre un lubrifiant type vaseline pour faciliter l'insertion du thermomètre dans le rectum (21).

Certains aliments sont à proscrire tels que : les stimulants (alcool, café, thé), les raisins (cuits, crus ou secs), les bulbes (ail, échalote, oignon), les noix, les avocats, la pomme de terre crue ou encore le chocolat (10).

Le chat est un carnivore strict qui a comme particularité de grignoter plusieurs fois dans la journée, il peut aller de 10 à 20 collations par jour. L'apport en protéine doit être de 5,2 grammes de protéines par kilos, il est préférable que cet apport soit principalement d'origine animale car il contient des acides aminés soufrés bénéfiques pour sa peau et sa santé urinaire (22). Mais son régime alimentaire ne doit pas se limiter à de la viande animale pour autant, il a besoin d'un apport en calcium régulier. Il faut cependant éviter l'apport en calcium par du lait de vache, le

chat ne possède pas de lactase qui permet de bien digérer le lactose cela peut donc lui causer des diarrhées ou des fermentations intestinales. Cette enzyme est présente à la naissance mais disparaît progressivement lorsque le chaton cesse d'être allaité. Il faut donc privilégier l'eau comme principale boisson chez le chat. Il est néanmoins possible de donner ponctuellement un peu de lait en guise de friandise à raison de 10ml de lait par kilos (23).

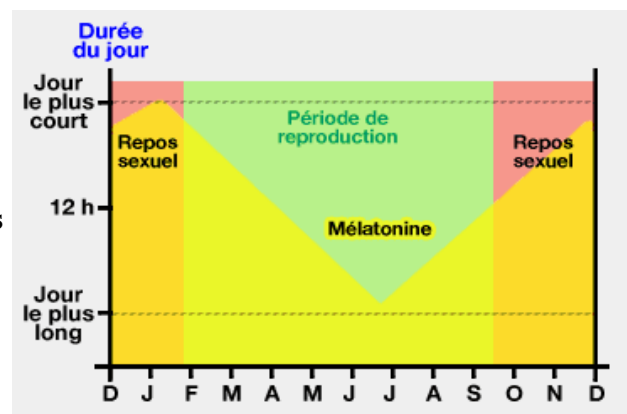
Chez le chat, l'automédication est déconseillée : en effet, il ne synthétise pas certaines enzymes au niveau de son foie notamment la glucuronyl transférase ce qui lui empêche d'excréter la bilirubine mais aussi de nombreux médicaments et le rend plus vulnérable aux affections hépatiques (24). Ainsi, une simple dose de paracétamol, d'anti-inflammatoires courants tels que l'ibuprofène ou l'aspirine peut causer sa mort. De plus, il existe un risque d'intoxication secondaire lorsque le chat a l'habitude de chasser des petites proies telles que les souris si celles-ci sont elles-mêmes empoisonnées par des anticoagulants.

1.3.Cycle de reproduction

Chez la chatte, la puberté a lieu entre 7 et 12 mois : cela dépend de la race, de la date de naissance, de la durée d'ensoleillement et des interactions sociales (25).

Une des particularités de la reproduction chez cet animal est que l'ovulation est provoquée uniquement s'il y a eu un rapport sexuel ; elle peut donc émettre plusieurs ovules au sein d'un même cycle s'il y a eu plusieurs rapports. On dit que la chatte est une femelle poly-oestrienne saisonnière. En effet chez la chatte, la mélatonine est une hormone inhibitrice des chaleurs, ainsi, lorsque les jours sont courts la chatte entre en phase d'Anoestrus : il s'agit de la période de repos sexuel qui dure en moyenne 6 mois (pendant l'automne et l'hiver). Ainsi, les périodes de chaleurs ont lieu au printemps et en été : les jours étant plus longs, cela diminue la sécrétion de mélatonine chez la chatte et donc favorise les chaleurs (26).

Figure 6 : Sécrétion de mélatonine chez la chatte en fonction de la longueur des journées



Si la chatte n'est pas saillie, elle peut avoir 1 à 10 périodes de chaleurs dans l'année. Ces périodes de chaleurs se divisent en 2 temps : la phase d'Oestrus qui sont les chaleurs à proprement parlé : la chatte miaule, se frotte contre les meubles, se roule par terre et se tient aplatie avec l'arrière-train relevé dès qu'on la touche. Cette phase dure 7 à 12 jours puis s'enchaîne avec la phase de repos sexuel qui dure 3 semaines par mois en moyenne.

La chatte possède une autre particularité : elle n'a pas de ménopause, les cycles d'Œstrus et d'Anœstrus s'enchaînent ainsi pendant toute sa durée de vie. S'il y a fécondation, la gestation dure en moyenne 64 à 69 jours (27).

Chez le chat mâle, la puberté se caractérise par le développement des testicules et la production de spermatozoïdes. Elle a lieu entre 5 et 8 mois et se caractérise également par un changement de comportement : marquage urinaire, griffades, bagarres, fugues (25). La castration chez le chat permet d'éviter ce type de comportement notamment le marquage urinaire et augmente son espérance de vie en limitant les fugues et donc le risque d'accident et/ou de bagarre. Cette castration présente néanmoins des inconvénients, le chat sera plus sensible aux calculs urinaires et au développement d'obésité ou de diabète.

L'ovariectomie chez la chatte présente à peu près les mêmes avantages et inconvénients, elle sera plus calme, n'aura pas de gestation mais sera plus sensible aux problèmes d'obésité et peut également avoir des problèmes de dépilation hormonale (19).

Il est également à noter que la pilule contraceptive est déconseillée chez la chatte ; en effet, en plus des inconvénients déjà cités pour l'ovariectomie, la pilule peut provoquer des maladies de l'appareil génital et notamment le pyomètre : cela se caractérise par une infection de l'utérus avec accumulation de pus dans ce dernier, de la fièvre, un abattement, une hypertrophie ou l'apparition de kystes dans l'utérus ou les ovaires. La pilule peut également causer un diabète sucré (qui est difficile à traiter chez cet animal) dû au déséquilibre hormonal causé, des affections des mamelles et des troubles du comportement (28). Il est donc préférable d'utiliser ponctuellement la pilule et de privilégier une autre méthode de contraception.

1.4.Éducation et comportement

Le chat est un animal solitaire (29). Il se repère et communique principalement grâce à son système de marquage des phéromones. La notion de territoire chez un chat est très importante

car elle va conditionner bon nombre de comportements naturels ou pathologique chez cet animal.

Il existe plusieurs types de marquage de territoire (19) :

- Le marquage urinaire : il peut être causé par plusieurs comportements : comme vu précédemment, le marquage urinaire peut être un marquage sexuel dû à l'entrée en puberté du chat ou un marquage de territoire pour délimiter son espace. Cela peut aussi être dû à un simple problème d'aménagement de la litière : elle doit être positionnée dans un endroit calme, à distance de sa gamelle et de son lieu de couchage avec un bac approprié et de la litière propre. Cela peut aussi être un problème de qualité de la litière en elle-même (trop fine ou trop granuleuse) (30). Dans certains cas, ce marquage peut être pathologique comme par exemple déclenché par un stress (déménagement, nettoyage trop important lui faisant perdre ses repères), une anxiété de cohabitation lorsqu'un autre chat vient empiéter sur son territoire, etc... Le marquage urinaire ne doit pas être confondu avec la miction des urines : en effet, le chat utilise une petite quantité d'urines lorsqu'il marque son territoire : il se met debout et dépose son urine sur un support vertical, plusieurs fois et généralement bien en vue, il n'y a pas de recouvrement à la fin de ce marquage et il peut être accompagné de miaulements. La miction quant à elle se fait en position accroupie avec une grande quantité d'urine et dans la litière (donc sur un support horizontal), elle s'accompagne d'un réflexe de recouvrement avant et après avoir vidé la vessie et n'est pas accompagné de miaulements (31).



Figure 7 : Posture de marquage urinaire chez le chat

- Les griffades : le chat marque son territoire en adoptant la « posture de soulignement » : il étend ses membres antérieurs généralement sur un support.
- Le marquage facial qui consiste à déposer par frottement des phéromones présentes sur différentes zones du visage (face, tête, cou, lombes) sur des meubles, des murs ou même

sur son maître. La zone faciale du chat est pourvue d'un grand nombre de glandes apocrines, ce sont ces glandes qui permettent la production de phéromones.

- Le marquage d'alarme : le chat va déposer des phéromones dans le lieu où il a subi un stress violent. Ces phéromones pourront aussi être captées par d'autres chats passant sur ce lieu et entraînera un réflexe de fuite. Ce type de phéromones sera excrété lors des réactions de peur et principalement par la sueur des coussinets plantaires, les sécrétions des sacs anaux ou encore les glandes sudoripares.

Comme vu précédemment, lorsqu'il veut capter des phéromones, le chat peut avoir une attitude appelée Flehmen (32). Ce réflexe se caractérise par une sorte de « grimace » que le chat fait : il retousse la lèvre supérieure, relève la tête, plisse son nez et ouvre la bouche tout en restant immobile (20). Cette « grimace » lui permet dans un premier temps de fermer les voies respiratoires pour faire passer de l'air au niveau de l'organe de Jacobson puis par le biais de récepteur présents sur la langue de retenir les particules de l'air



Figure 8 : Réflexe de Flehmen

qu'il fera passer dans cet organe par pression de la langue sur le palais. Ces informations seront ensuite traitées par l'hypothalamus ce qui lui permettra d'adapter son comportement en fonction de ce qu'il aura perçu. Ainsi, il peut adopter un comportement calme, apaisé, sexuel ou au contraire un comportement de défense ou de stress.

Outre le dépôt et la détection de phéromones, le chat peut communiquer par miaulement, grognements, sifflements ou même par feulement (cri venant de la gorge lorsqu'il est en colère). Le ronronnement est une spécificité féline, l'origine de ce son n'est pas encore fixée. Plusieurs hypothèses s'opposent, la plus probable serait qu'il est produit par contraction rapide du larynx et du diaphragme (33). Tout comme les miaulements, ce comportement n'est pas systématique bien que connu pour exprimer un état de bien être il peut également exprimer un état de stress ; en effet le ronronnement permet au chat de s'auto-apaiser lors d'une situation stressante (visite chez le vétérinaire par exemple). La fréquence émise par ces ronronnements serait une

fréquence thérapeutique qui favoriserait la réparation tissulaire et la croissance osseuse chez le chat (34).

L'éducation chez le chat consiste en un système de récompenses et de punitions qui doivent être appliquées au moment de l'action sans attendre. Ainsi, si un chat a un bon comportement, il est possible de lui donner une friandise autre que ses croquettes habituelles au moment de la bonne action. A l'inverse, si le chat a un mauvais comportement, une punition doit être appliquée au moment où il la fait en sachant que cette punition doit être adaptée.

Une bonne punition ne doit pas engendrer un état d'anxiété chez le chat, doit être systématique et de préférence ne pas être associée à son maître. En effet, pour bien être assimilée, le chat ne doit pas comprendre que la punition vient de son maître, le but étant que le chat assimile son bon ou son mauvais comportement soit à une friandise qui l'incitera à garder ce comportement, soit à un événement désagréable qui le dissuadera de le faire (exemple : un son bref et fort comme le bruit d'un sifflet). Certains comportements tels que le marquage urinaire seront cependant plus compliqués à empêcher car il s'agit de comportements naturels chez le chat, ainsi, l'aide d'un vétérinaire peut s'avérer nécessaire (35).

2. Le chien – Généralités

2.1. Anatomie générale

Le chien est un mammifère carnivore appartenant à la famille des Canidés et à la sous espèce *Canis lupus familiaris* en effet, son ancêtre n'est autre que le loup qui est le chef de file de l'espèce *Canis Lupus*.

Son squelette est composé d'environ 280 os, ce chiffre peut varier en fonction des races (36). Tout comme le chat, son squelette est divisé en deux parties : le squelette axial (tête, cou, thorax, bassin, vertèbres) et le squelette appendiculaire (membres inférieurs). Il est également un animal digitigrade et possède 5 doigts à l'avant dont l'un d'entre eux est appelé ergot (ou pouce) car ne touche pas le sol suite à une atrophie et 4 doigts à l'arrière. A la différence du chat, il possède des griffes qui sont non rétractiles. Le chien marche donc sur ses coussinets plantaires mais également sur ses griffes. Ces coussinets ont plusieurs fonctions : isolant, amortisseur et antidérapant (37). Même si elles sont non rétractiles, les griffes sont également utiles pour l'adhérence au sol mais aussi lorsque le chien veut creuser. En effet, cette action peut être

interprétée comme un jeu lorsqu'il cherche quelque chose d'enterré ou comme un moyen de communication visuelle : le chien gratte au sol après qu'il ait déféqué (38).

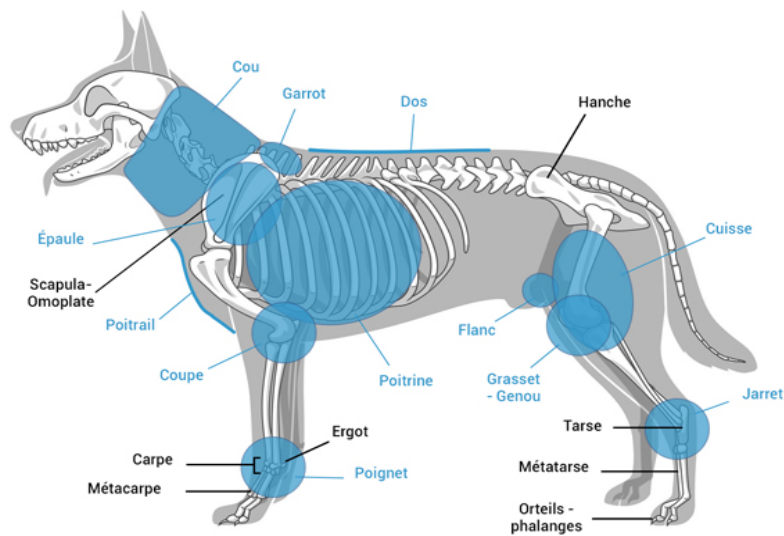


Figure 9 : Anatomie du chien

Tout comme le chat, le chien possède une bonne vision nocturne ; en effet, il possède lui-aussi plus de bâtonnets que l'Homme lui permettant de capter plus facilement la lumière mais aussi un objet en mouvement au loin, une pupille beaucoup plus large et un *Tapetum Lucidum*. Une très faible source de lumière suffira donc pour qu'il puisse voir dans l'obscurité. Il possède un champ visuel binoculaire (perçu par les deux yeux) réduit contrairement à l'Homme mais à contrario, son champ visuel latéral est beaucoup plus important : la position de ses yeux ainsi que la taille de son globe oculaire lui permettent d'avoir une très bonne vision latérale de l'ordre de 250° contre 180° chez l'Homme (39).

Son acuité visuelle est cependant basse : on dit qu'il est myope et presbyte. S'il possède un grand nombre de bâtonnets, cela n'est pas le cas pour les cônes (considérés comme les récepteurs de jour) : il ne possède pas de fovea qui est une partie de l'œil riche en cet élément et son œil est moins innervé que celui de l'Homme. Son nerf optique possède moins de fibres nerveuses, il a donc des difficultés à voir de loin un objet immobile mais également à distinguer certaines couleurs. Sa vision de près est également faible, le processus d'accommodation sera moins efficace chez le chien du fait de son globe oculaire et de son cristallin qui sont plus volumineux et plus rigide que chez l'Homme. Un chien aura donc du mal à distinguer ce qui se passe à moins de 25cm et à plus de 6m sauf s'il est en mouvement. Pour compenser ces difficultés visuelles, le chien s'appuie sur ses autres sens et notamment sur son odorat.

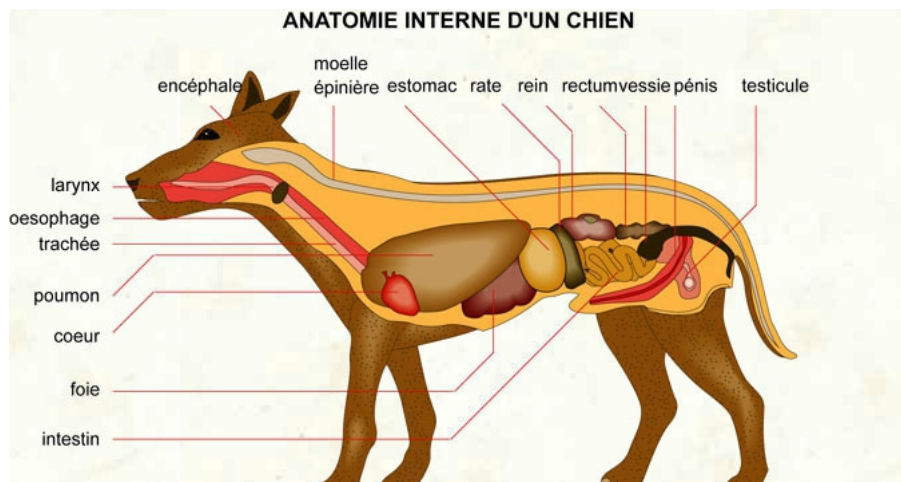


Figure 10 : Anatomie interne du chien

Une des particularités les plus connues du chien est son odorat très développé, en effet, il possède plus de deux cents millions de récepteurs olfactifs (40) soit 40 fois plus que chez l'Homme, ainsi qu'une muqueuse olfactive 50 fois plus importante en terme de surface (41). Sa truffe est divisée en plusieurs parties : elle possède 2 orifices en forme de virgule (les narines), une cloison nasale surmonté d'un petit sillon appelé *Philtrum* et un *Planum Nasale* qui correspond à la truffe à proprement parlé à savoir la surface noire et glabre qui est constituée principalement de cartilage et de tissu conjonctif fibreux.

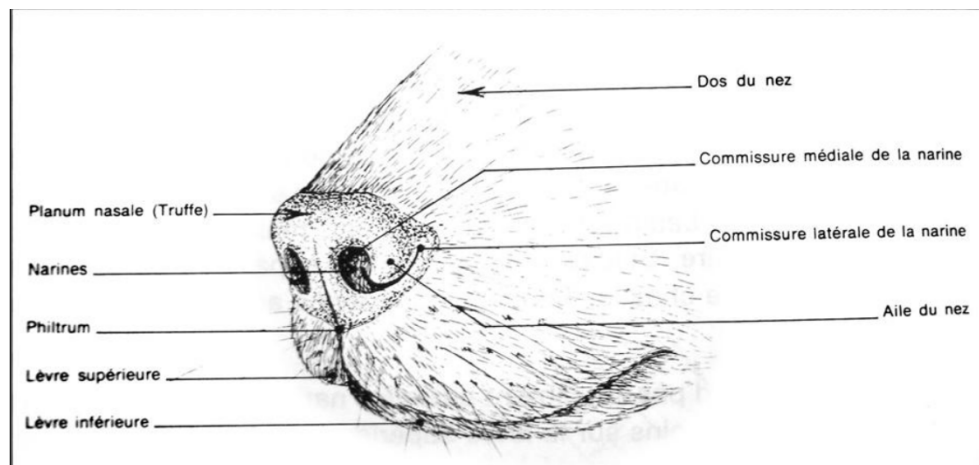


Figure 11 : Anatomie de la truffe du chien


Cette truffe à l'image de l'empreinte digitale chez l'Homme est caractéristique de chaque chien : en effet, la surface de la truffe est composée de sillons appelés dermatoglyphes formant des aires polygonales plus ou moins marquées et dont la disposition est génétiquement déterminée (42). On peut également avoir une indication sur la race de chien en regardant la

forme ainsi que l'écartement des narines du chien. Généralement, cette truffe est humide, cela est dû à la présence de glandes à l'intérieur de la truffe, dans le vestibule nasal, cette sécrétion permettrait entre autres l'humidification de l'air entrant (43). Le chien possède également un organe de Jacobson qui lui permet de détecter les phéromones mais à la différence du chat, cet organe est situé sur le plancher de la cavité nasale juste au-dessus des incisives, donc beaucoup plus accessible que chez le chat. De ce fait, pour capter les phéromones, le chien n'a pas besoin de faire un réflexe de Flehmen, il lui suffit de renifler (44).

2.2. Physiologie

La température corporelle du chien se situe entre 38 et 39°C. Sa fréquence cardiaque peut aller de 60 à plus de 150 battements par minutes et sa fréquence respiratoire varie entre 15 à 30 cycles par minutes. Tous ces paramètres peuvent varier en fonction de la race, de la taille du chien, de l'état de stress ou d'excitation et de l'âge du chien. Son espérance de vie est en moyenne de 11 à 12 ans mais peut aller jusqu'à 20 ans en fonction de la race de chien (45). La prise de température s'effectue au niveau rectal en position allongée de la même manière que pour le chat.

Le chien domestique est un animal omnivore, son alimentation peut donc être d'origine animale ou végétale. Certains aliments sont à proscrire, il s'agit des mêmes que les chats à savoir : les stimulants, les bulbes, la pomme de terre crue, le chocolat, les raisins et les noix. Idem pour les médicaments, il faut proscrire l'automédication et notamment le paracétamol et les anti-inflammatoires disponibles sans ordonnance au comptoir d'une officine. De plus, lorsque nous en utilisons personnellement, il est préférable de se laver les mains avant de toucher l'animal pour éviter d'en déposer sur son pelage et qu'il en ingère en se léchant.



Âge réel	Petite race (jusqu'à 15 kg)	Moyenne race (de 15 à 40 kg)	Grande race (plus de 40 kg)
1 an	20 ans	18 ans	16 ans
2 ans	28 ans	27 ans	22 ans
3 ans	32 ans	33 ans	31 ans
4 ans	36 ans	39 ans	40 ans
5 ans	40 ans	45 ans	49 ans
6 ans	44 ans	51 ans	58 ans
7 ans	48 ans	57 ans	67 ans
8 ans	52 ans	63 ans	76 ans
9 ans	56 ans	69 ans	85 ans
10 ans	60 ans	69 ans	96 ans
11 ans	64 ans	75 ans	105 ans
12 ans	68 ans	80 ans	
(...) 15 ans	80 ans	102 ans	
(...) 18 ans	94 ans		

Figure 12: Équivalence en âge humain du chien en fonction de la race

Que ce soit chez le chien ou le chat, une bonne alimentation sera synonyme de pelage brillant et fourni ainsi que de l'absence de problèmes gastro-intestinaux (gaz, diarrhée, constipation...). Ainsi, chez le chien même s'il est omnivore, son alimentation doit être principalement d'origine animale et pauvre en glucide pour couvrir ses apports nutritionnels. L'apport protéique lui permettra de développer une bonne musculature et d'éviter un des problèmes les plus couramment rencontrés chez le chien : les problèmes articulaires qui peuvent être aggravés voire déclenchés par l'obésité (46).

Il est donc très important d'évaluer le poids de son chien. Pour cela, il faut vérifier l'aspect général du chien : les côtes, la colonne vertébrale et les os de la hanche ne doivent pas être visibles mais facilement palpables avec la présence d'un faible tissu graisseux. Son tour de taille doit être visible avec un léger repli abdominal, si ce repli n'apparaît pas du fait de la présence d'un tissu graisseux trop important, l'animal est obèse. Les principaux sites de prise de poids sont le ventre et la base de la queue. Il existe 5 grades de poids représentés dans la figure 13 ci-jointe : un chien est très maigre lorsqu'il est au-delà de 20% en dessous de son poids idéal

théorique, maigre lorsqu'il se situe entre 10 et 20% en dessous, en surpoids lorsqu'il est 10 à 15% au-dessus de ce poids et obèse au-delà de 15% (10).

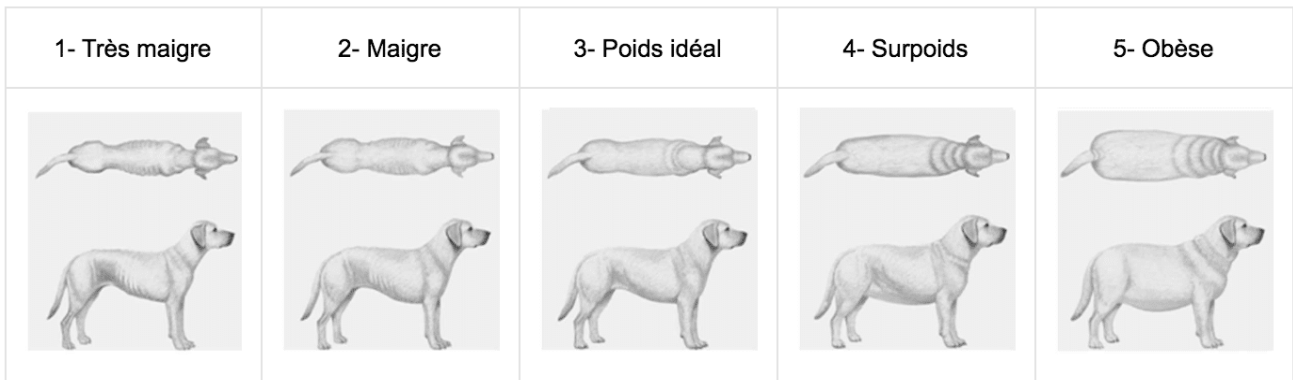


Figure 13 : Évaluation du poids idéal d'un chien

A l'inverse du chat, il est fortement déconseillé de laisser un chien s'alimenter à la demande. 2 à 3 repas d'environ vingt minutes, fractionnés dans la journée suffisent en leur donnant à heure fixe de préférence. Il est également préférable de ne pas faire d'exercice trop intense au chien dans la demi-heure suivant le repas afin d'éviter les distorsions d'estomac (47).

2.3.Cycle de reproduction

Chez la chienne, l'âge de début de puberté varie en fonction des races : elle a lieu aux alentours de 6 à 7 mois pour les petites races et entre 12 à 18 mois chez les grandes races. Chez le chien, il commence à développer une faible quantité de spermatozoïdes entre 8 et 10 mois. On considère donc que les chiens (mâle et femelle confondus), sont aptes à se reproduire entre 10 et 15 mois.

Les chaleurs ont lieu 2 fois par ans : de mars à mai et de juillet à octobre. Ces phases de chaleurs durent environ 2 à 3 semaines. Les cycles sont variables d'une chienne à l'autre mais sont relativement réguliers chez une chienne donnée, il peut donc être utile pour les maîtres de tenir à jour un calendrier sexuel afin de connaître à quelle étape du cycle de reproduction sa chienne se trouve. Ainsi, il pourra anticiper soit une contraception soit une saillie si une portée de chiots est souhaitée.

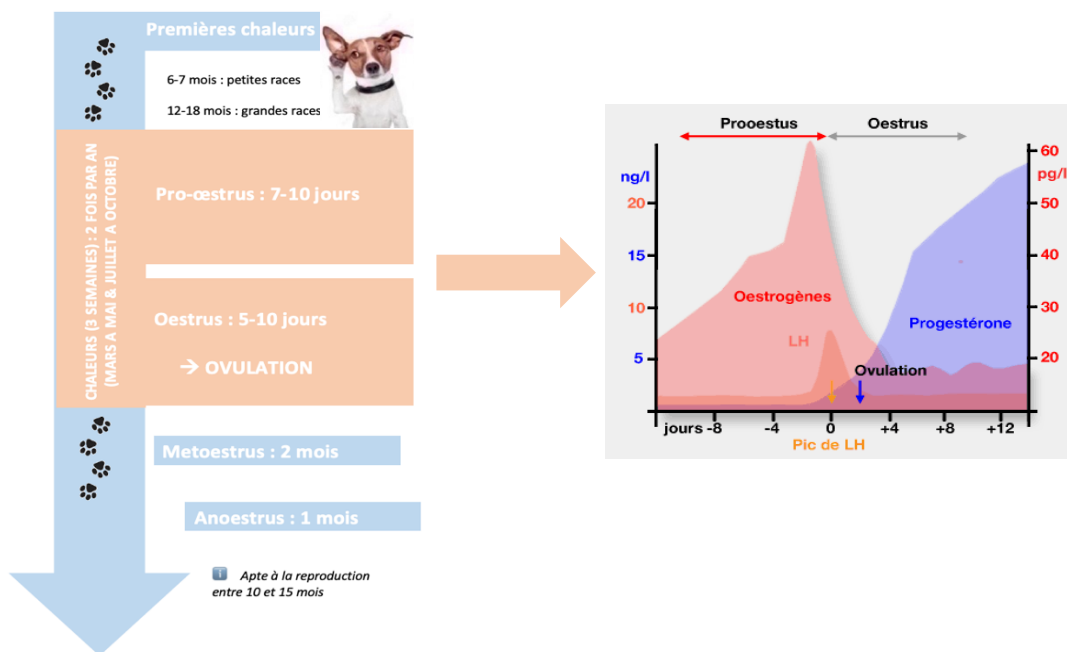


Figure 14 : Cycle de reproduction de la chienne et variations hormonales associées

Tout comme la chatte, la chienne n'a pas de ménopause cependant elle présente une ovulation qui est spontanée : elle n'a donc pas besoin d'être saillie pour déclencher une ovulation et n'en émet qu'un seul par cycle. On dit que la chienne est mono-œstrienne non saisonnière.

Le cycle de reproduction, ou cycle « œstral » se déroule en plusieurs étapes détaillées dans la figure ci-dessus :

- Pro-œstrus : il s'agit de la phase juste avant les chaleurs qui permet de préparer les organes génitaux de la chienne à l'accouplement. On pourra constater des saignements, un gonflement de la vulve, une acceptation du mâle mais un refus d'accouplement on parle de « refus passif ». Cette phase dure environ 9 jours. La fin de cette phase est marquée par un pic d'œstrogènes et de LH qui vont marquer l'arrivée de l'ovulation en début de phase d'œstrus. La progesterone s'accroît progressivement à la fin du pro-œstrus et ce jusqu'à la fin du métœstrus même en cas de fécondation. On parle de lutéinisation pré ovulatoire qui est caractéristique des Canidés (48).

- Œstrus : ce sont les chaleurs à proprement parlé ; la chienne a toujours la vulve enflée avec de possibles pertes qui se décolorent mais accepte l'accouplement. C'est lors de cette phase qu'a lieu l'ovulation. L'œstrus dure également 9 jours en moyenne.
- Métœstrus : c'est une phase de transition avant la phase de repos sexuel (anœstrus) s'il n'y a pas eu de fécondation. La vulve n'est plus enflée, il n'y a plus de pertes et la chienne n'accepte plus le mâle. Il peut y avoir une « pseudo-gestation », la chienne a un développement mammaire pouvant aller jusqu'à la lactation sans avoir été fécondée. Cette phase dure entre 50 et 80 jours.
- Anœstrus : cette phase de repos sexuel dure en moyenne 4 mois. Il n'y a pas de signes extérieurs lors de cette étape, l'essentiel des changements ont lieu au niveau utérin afin de préparer le prochain cycle œstral.

La castration et l'ovariectomie chez le chien et la chienne présentent à peu près les mêmes avantages et inconvénients que chez le chat. Pour le chien cela permet de limiter les fugues, l'agressivité et les manifestations sexuelles. Chez la chienne cela empêche le développement d'une gestation, supprime les chaleurs mais limite aussi les infections utérines. Les inconvénients sont les mêmes pour les deux sexes : cela peut favoriser le développement d'une obésité si le chien est trop sédentaire et il y a également un risque d'incontinence.

Il existe d'autres méthodes de contraception que ce soit chez le chien ou le chat : par injections hormonales tous les 5 à 6 mois ou par voie orale (acétate de mégestrol). Ces moyens de contraceptions ne sont pas recommandés car présentent de nombreux effets secondaires. Tout comme pour la chatte, la pilule contraceptive peut engendrer des affections de l'appareil génital ou mammaires (tumeurs mammaires ou utérines, hypertrophie, pyomètre ...), des troubles du comportement (polyphagie, agressivité, apathie), un risque de développement d'un diabète sucré accru (26).

2.4.Éducation et comportement

Le chien est un animal sociable : contrairement au chat, la solitude n'est pas de rigueur, il peut vivre avec ses congénères et avec les humains. Il adaptera alors ses moyens de communication en fonction de son interlocuteur : on parle de relation intra-spécifique lorsqu'il s'adresse à

d'autres chien et interspécifique lorsqu'il communique avec des humains par exemple. A la différence de son ancêtre, le loup, le chien ne vit plus en meute depuis qu'il a été domestiqué (49).

Le chien a développé plusieurs moyens de communication, utilisables aussi bien avec l'Homme qu'avec d'autres chiens :

- Les aboiements : c'est le principal moyen de communication verbale mais il peut aussi japper, grogner ou hurler. Un chien peut aboyer pour plusieurs raisons différentes : par peur ou anxiété, pour protéger son territoire, lorsqu'il est hyper-excité ou qu'il veut attirer l'attention, ou tout simplement par mimétisme en voyant d'autres chiens aboyer (50).
- Les phéromones : tout comme le chat, le chien peut capter des phéromones et en produire : en effet, il possède sur plusieurs parties du corps (peau, oreilles, coussinets, parties génitales etc...) des glandes qui synthétisent ces phéromones. Parmi ces glandes, il en existe qui sont impliquées dans la communication intra spécifique : ces glandes sont situées en grande quantité au niveau péri anal et sont appelées les sacs anaux : on parle de communication chimique. Ainsi, lorsqu'un chien rencontre un de ses semblables pour la première fois, instinctivement ils vont mutuellement sentir entre autres cette région afin de capter leurs phéromones respectives. Ces phéromones vont permettre au chien d'avoir une véritable carte d'identité du chien en face de lui : il connaîtra ainsi son sexe, son âge, son statut hiérarchique (chef de meute par exemple mais cela concerne principalement les chiens sauvages) et son état émotionnel et physiologique (femelle en chaleur etc...). Ce comportement peut également être remarqué lorsque le chien rencontre un humain qu'il ne connaît pas mais à l'heure actuelle, aucune étude ne permet d'affirmer avec certitude que le chien capte également une odeur/des phéromones le renseignant sur nous.

Ces phéromones peuvent également être déposées sur des supports lorsque le chien marque son territoire. Généralement, le chien peut faire des marquages urinaires ou fécaux mais ce comportement est considéré comme anormal quand il a lieu dans le domicile. Contrairement au chat, ce comportement de marquage ne consiste pas à définir un espace réservé à lui seul mais peut avoir plusieurs significations telles que : laisser un message aux autres chiens, recouvrir le marquage d'un autre chien ou pour se rassurer, identifier une zone jugée comme non dangereuse pour lui (51). Ce marquage se fait sur n'importe quel support qui est généralement vertical et avec une petite quantité d'urine ou de selle. Il

peut être reproduit sur plusieurs mètres si le chien capte des phéromones de femelles en chaleur ou s'il n'a pas été éduqué à la propreté.

- Les mimiques et expressions faciales : plusieurs éléments rentrent en considérations lorsque l'on observe le chien : l'orientation des oreilles, le diamètre des yeux, le retroussement des babines, les léchages répétitifs au niveau de la bouche, le degré de retroussement des lèvres et également le port de la queue. Tout comme lorsque nous humains communiquons, les expressions posturales et les mimiques participent à la transmission de l'information. Dans le cas du chien, on parle de signaux d'apaisement, en effet, toutes ces postures vont également permettre au chien de réduire leur anxiété en cas de stress (52) (53).

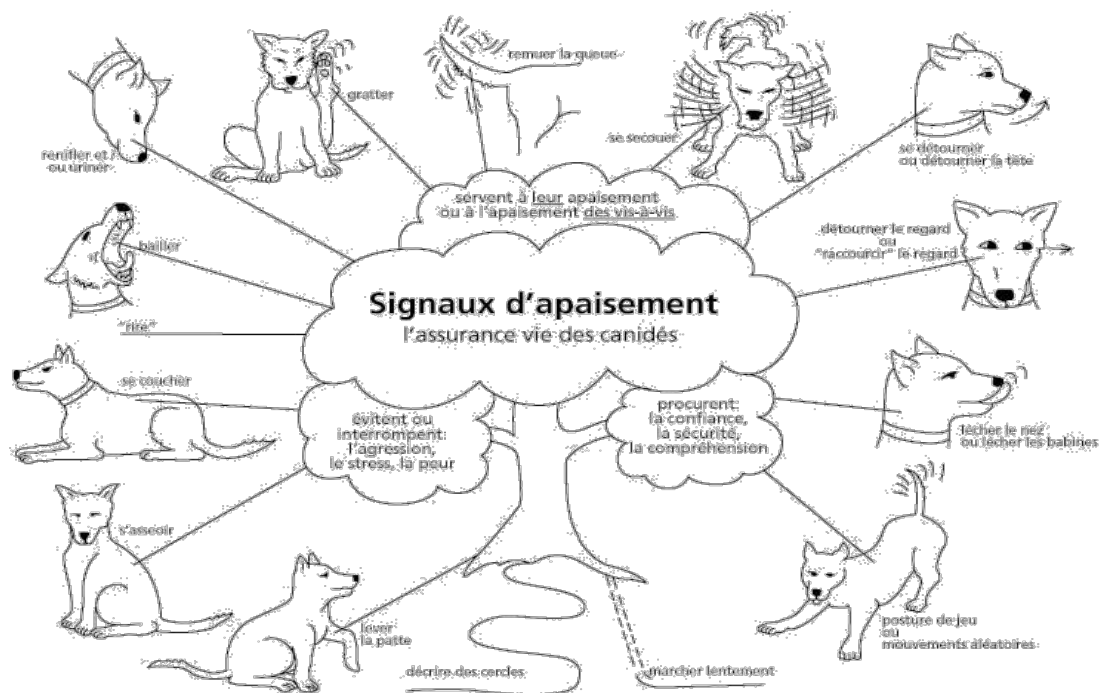


Figure 15 : Les différents signaux d'apaisement du chien

Chez le chien, l'éducation est primordiale pour éviter certains désagréments et doit être instaurée le plus tôt possible : dès son plus jeune âge ou à défaut dès l'acquisition du chien. A la différence du chat, cette éducation se fera principalement par un système de récompense mais le maître sera aussi un véritable acteur de cette éducation car la communication verbale mais aussi la posture et le regard entrent en ligne de mire lorsqu'il faut lui donner des ordres. Pour éviter d'engendrer un stress ou une anxiété chez le chien, il vaut mieux éviter le système de punitions ; en effet, il est possible de réprimer le chien lorsqu'il vient de commettre une

mauvaise action cependant il peut souvent s'avérer que cette action se soit produite lorsque le maître n'était pas présent ; il est alors inutile de le punir à ce moment-là car il n'associera pas cette réprimande à sa mauvaise action. Il faut donc privilégier les récompenses lorsqu'il fait une bonne action, ces récompenses peuvent être des friandises mais aussi des caresses ou un jouet : on parle d'éducation positive (54).

PARTIE 3 : APPLICATION AUX PATHOLOGIES LES PLUS COURANTES

Dans cette partie, nous allons aborder de manière non exhaustive les pathologies les plus courantes du chien et du chat ainsi que les thérapies alternatives associées les plus fréquentes. Certaines pathologies auront des thérapeutiques similaires voire identiques pour ces deux animaux tandis que pour d'autres, une distinction sera faite. Dans chaque partie, nous parlerons également des règles hygiéno-diététiques à respecter ainsi que des mises en garde éventuelles de ces traitements. De plus, dans les cas de figure où la digipuncture est applicable, les points de pression correspondants seront positionnés sur des photos d'animaux afin d'être le plus réaliste possible.

1. Pathologies dermatologiques

1.1. Dermatite allergique et démangeaisons

Chez le chien et le chat, les démangeaisons peuvent être causées par différents facteurs : de la présence de parasites externes, aux troubles du comportement en passant par la simple allergie (à un composant ou un aliment par exemple) ou encore une infection bactérienne (pyodermite), ce symptôme peut cacher une multitude de problèmes sous-jacents. Il convient donc de rester vigilant et d'essayer d'identifier la cause ou dans le cas échéant de faire un contrôle chez le vétérinaire (55) (56).

Devant toute démangeaison anormale, la principale cause à écarter est celle des parasites externes (puces, tiques, aoûtat ou même gale) ou internes (vers principalement). En effet, si l'animal a été parasité il faudra non seulement le traiter pour éradiquer ce parasite de sa peau et/ou de son tube digestif mais également traiter tout le foyer pour éviter une récurrence voire une contamination du maître. Nous détaillerons les traitements alternatifs de ce type d'atteinte ainsi que les moyens de détecter une infestation dans une autre partie.

La 2^{ème} principale cause de démangeaison est d'ordre allergique cependant là aussi il existe une multitude de facteurs pouvant déclencher une allergie : cela peut être dû à des piqûres d'insectes (moustique par exemple) ou à une prédisposition à un allergène précis généralement inhalé

(acariens notamment). Cela peut également être dû un peu moins fréquemment à une allergie alimentaire ou à une allergie de contact à une substance (produit ménager par exemple) mais cette dernière n'est pas une allergie à proprement parler il s'agit plutôt d'une sensibilisation de la peau. Quel que soit l'élément déclencheur de cette allergie, il existe des thérapeutiques alternatives diverses afin de soulager les démangeaisons de l'animal, nous allons les détailler.

Avant d'aborder les différentes thérapeutiques utilisables, il est important de préparer l'animal. En effet, face à ces démangeaisons, l'animal est très souvent tenté de se gratter avec ses griffes ou de se lécher ce qui peut créer une surinfection des lésions de grattage : les griffes ainsi que la langue de ces animaux peuvent regorger de bactéries. Il faut donc empêcher l'animal de se lécher ou de se gratter pendant le traitement. Pour cela, l'un des accessoires les plus efficaces est la collerette. D'autre part, si l'animal présente des poils longs ou qu'il y a présence d'une plaie au niveau des lésions de grattage, il peut être utile de raser ou couper les poils de la zone concernée afin de faciliter l'application de produits en local mais également d'éviter une surinfection due à des poils collant à la plaie et gênant sa cicatrisation. Il conviendra donc en parallèle de bien désinfecter en tamponnant la zone concernée avec une compresse de Biseptine ou de Bétadine, ce qui permettra d'assécher la plaie. Il est également possible de laver la plaie à l'eau savonneuse ou à la Bétadine moussante s'il y a présence d'un corps étranger en surface (débris végétaux par exemple).

Une fois ces précautions prises, il sera possible d'instaurer un traitement des démangeaisons en elles-mêmes. Plusieurs approches sont possibles : soit traiter par voie locale directement sur les démangeaisons, soit par voie orale ou les deux. Ces traitements seront sensiblement équivalents qu'il s'agisse d'un chien ou d'un chat sauf pour l'utilisation de traitements par hydrolats qui seront plutôt chez le chien. En effet, il est important de rappeler que les chats sont très sensibles aux odeurs, ainsi, si l'animal est coopératif et « accepte » l'odeur, l'hydrolat pourra être appliqué. Nous allons d'abord aborder les traitements par voie locale. Certains traitements locaux ont une action principalement cicatrisante qui peut être utilisée pour les démangeaisons, ces traitements seront abordés dans la partie suivante. Ici, nous nous concentrerons sur les traitements ayant une ou plusieurs propriétés autre que cicatrisantes mais intéressantes. Plusieurs possibilités sont envisageables :

Phytothérapie :

- La solution d'argent colloïdal 15ppm : avec son action à la fois antibactérienne et apaisante, elle peut être utilisée localement plusieurs fois par jour pour soulager efficacement les démangeaisons tout en évitant la surinfection (10). L'argent est considéré comme un antibiotique naturel, faisant partie de la famille des oligo-éléments son action antimicrobienne est reconnue depuis de nombreuses années. En effet, l'argent colloïdal se présente sous forme d'une solution incolore et liquide, elle est composée d'eau ultra pure dans laquelle se trouvent des particules d'argent en suspension (57). Ces particules étant très fines (en dessous de 10 nanomètres de diamètre), cela leur confère une capacité à passer au travers des membranes cellulaires des bactéries voire jusque dans le noyau en fonction du type de bactérie rencontré. Ainsi, l'argent colloïdal possède un large spectre d'action sur la plupart des bactéries qu'elles soient Gram positive comme le Staphylocoque doré (*Staphylococcus aureus*) ou encore la Listeria (*Listeria monocytogenes*) ou Gram négative comme *Escherichia Coli* et *Salmonella typhi* ainsi qu'une action un peu plus limitée et spécifique sur les champignons (58) (59). L'argent en suspension ne possède pas un seul mode d'action mais une multitude, de ce fait, les bactéries ne peuvent pas développer de résistance à ce traitement. Quatre mécanismes d'action sont fréquemment retrouvés, ils ont tous pour finalité d'entraîner la mort cellulaire :
 - Par altération de la membrane cellulaire de la bactérie entraînant une baisse de la perméabilité de la cellule et une fuite de son contenu diminuant les activités de transport nécessaires à la vie de la cellule.
 - Par altération de la chaîne respiratoire mitochondriale, des activités de synthèse protéique et d'acide nucléique.
 - Par création d'une toxicité cellulaire en augmentant la concentration intracellulaire d'espèces réactives de l'oxygène (ROS) qui vont oxyder les protéines, les lipides et acides nucléiques présents dans la cellule.
 - Par modulation de la signalisation cellulaire en agissant sur les phosphotyrosines intracellulaires (60).
- Les macérâts huileux : utilisés en phytothérapie, ils sont obtenus à partir de plantes préalablement séchées qui sont ensuite recouvertes d'huile végétale dans un flacon en verre. Le mélange est ensuite exposé à la lumière du soleil pendant 4 semaines avant d'être filtré (61).

Le Plantain majeur (*Plantago major*) appartenant à la famille des *Plantaginaceae*, possède des feuilles et des graines aux nombreuses propriétés, notamment, anti-inflammatoire, anti-oxydante, antifongique, immuno-modulatrice, cicatrisante mais aussi antihistaminique (62). Cette dernière propriété est entre autres très intéressante dans le cadre des démangeaisons notamment d'origine allergique (piques d'insecte, de puces, acariens...). En effet, riche en iridoïdes, en composés phénoliques tels que les flavonoïdes, les acides phénols et en esters hétérosidiques phénylpropaniques, le plantain exerce cette action par inhibition de la dégranulation des mastocytes qui sont les cellules responsables de la libération d'histamine lors d'une réaction allergique (63). Cette propriété est d'autant plus utile car couplée à une action anti-inflammatoire due à un flavonoïde : l'apigénine. Cette molécule agirait sur les macrophages, un des acteurs de la réponse inflammatoire, en inhibant leur production d'un médiateur de l'inflammation : l'oxyde d'azote (NO) (64). Cette action est complétée par deux esters hétérosidiques phénylpropaniques : l'acétoside et le plantamaioside qui vont inhiber une enzyme, la 5-lipoxygénase qui est impliquée dans la production d'un autre médiateur de l'inflammation : les leucotriènes (65). De plus, l'huile contenue dans le macérât contribuera à restaurer le film hydrolipidique de la peau endommagé par les démangeaisons successives.

Il est également possible d'utiliser du Millepertuis (*Hypericum Perforatum* - *Hypericaceae*) sous cette forme ; en effet, cette plante synthétise entre autres dans ses sommités fleuries 2 molécules d'intérêt : l'hypericine et l'hyperforine qui possèdent des actions anti-inflammatoire, anti-oxydante et antimicrobienne (66). Tout comme le Plantain, l'action anti-inflammatoire de ces deux molécules est liée à leur action sur les macrophages : en effet, elles vont non seulement inhiber la production de médiateurs de l'inflammation : le NO et les prostaglandines E₂, mais aussi inhiber l'expression de gènes codant pour la production de médiateurs de l'inflammation : les cyclooxygénases et l'oxyde nitrique synthase, enzyme clé de la production de NO (67). Très efficace dans le cadre de la dépression, du psoriasis ou de la dermatite atopique chez l'Homme comme chez l'animal, il est cependant connu pour être un puissant inhibiteur enzymatique (68). Même s'il est utilisé localement, son usage est à éviter en cas de traitement chronique chez l'animal. De plus, cette plante est fortement photosensibilisante, elle ne pourra pas être utilisée sur les animaux au pelage clair et un lavage des mains après chaque utilisation sera

également indispensable. En effet, l'hypericine citée précédemment est un pigment rouge appartenant à la famille des naphthodianthrones qui va teinter le macérât de cette couleur. Ce pigment bien que très utile en thérapeutique est aussi responsable de l'effet photosensibilisant du Millepertuis. Ce macérât devra donc être appliqué de préférence en fin de journée (après l'avoir promené s'il s'agit d'un chien) et/ou limiter l'exposition de l'animal au soleil.

Aromathérapie :

Les hydrolats, également appelés « eau florale », ils sont obtenus par entraînement à la vapeur d'eau lors de la fabrication d'une huile essentielle, il s'agit de la phase aqueuse (voir partie 1 chapitre II). Beaucoup moins concentré que son voisin du dessus, l'hydrolat possède tout de même de nombreuses vertus. Ils sont néanmoins très fragiles et doivent être utilisés dans les 2 mois après ouverture en les conservant au réfrigérateur. Ces produits demeurent toutefois assez odorants et peuvent être difficile à utiliser chez un chat si l'odeur lui déplaît. Dans le cadre des démangeaisons nous nous intéresserons à 2 plantes (bien qu'une multitude d'hydrolats soient efficaces sur ce symptôme) : le laurier noble (*Laurus nobilis* - *Lauraceae*) et le géranium rosat type bourbon (*Pelargonium graveolens* – *Geraniaceae*). Ces deux hydrolats ont des propriétés antimicrobiennes (69) voire antifongiques pour le Laurier noble (70) ainsi que des actions calmante, anti-inflammatoire et assainissante pour les démangeaisons. Les feuilles de laurier noble utilisées pour la fabrication de l'hydrolat vont libérer une molécule d'intérêt : l' α -terpinéol. Cet alcool monoterpénique est généralement retrouvé dans les huiles essentielles d'autres plantes (ravintsara et tea tree par exemple). Il va avoir pour effet de moduler la réponse des macrophages lorsqu'ils sont stimulés par les lipopolysaccharides d'une bactérie afin d'empêcher la production de cytokines pro-inflammatoires (71). Le mécanisme d'action de l'hydrolat de géranium rosat type bourbon n'as pour le moment pas été élucidé. Leur utilisation est exactement la même que pour la solution d'argent colloïdal 15ppm, ainsi, il est possible d'alterner ces deux produits ou de substituer l'un ou l'autre. Il faudra là aussi respecter un temps de pose pour une action optimale et donc être vigilant aux éventuelles tentatives de léchage de l'animal.

Nous allons maintenant nous intéresser aux traitements systémiques disponibles. Ces traitements peuvent être utilisés seuls ou couplés aux traitements locaux que vous venons de voir.

Gemmothérapie :

Plusieurs bourgeons peuvent être utilisés pour soulager les démangeaisons, cependant il existe des bourgeons plus spécifiques d'un type de lésion que d'autres. Concernant les démangeaisons de type allergique, un macérât en particulier est très intéressant car considéré comme un « corticoïde naturel » ; il s'agit du macérât de Cassis (*Ribes Nigrum – Grossulariaceae*). En effet, le bourgeon de Cassis regorge de dérivés anthocyaniques et flavonoïques ainsi que d'arginine de proline et d'alanine (72). Tous ces composants font du macérât de Cassis un véritable « couteau suisse de la gemmothérapie », il a des propriétés anti-inflammatoire, antirhumatismale, antihistaminique, antioxydante, il stimule les défenses immunitaires et a également une action sur la fatigue (73). On dit que le cassis a un effet « cortisone like » dû principalement à la présence de flavonoïdes qui ont une action proche de la cortisone ; c'est aussi cela qui explique son action antifatigue et même anti-stress le tout sans les effets indésirables des corticoïdes (troubles digestifs, complications infectieuses, rétention hydrosodée...). Dans le cadre des démangeaisons, c'est principalement les actions anti-inflammatoire et antihistaminique qui nous intéressent. Les bourgeons de cassis vont agir principalement sur les glandes corticosurrénales en stimulant la zone fasciculée ce qui va avoir pour effet d'augmenter la libération de substances stéroïdiennes impliquées dans la réponse endogène de l'inflammation. Ils vont également bloquer la production de prostanoïdes en agissant directement sur les enzymes impliquées (74).

L'administration d'un macérât mère chez l'animal se fera soit dans sa nourriture, soit dans son eau de boisson à raison d'une goutte pour 5kg de poids puis une goutte supplémentaire par tranche de 10kg. Ce macérât pourra être utilisé trois fois par jour. Il est possible de coupler le macérât de cassis avec le macérât de Vigne Rouge (*Vitis Vinifera – Vitaceae*) qui présente globalement les mêmes propriétés que le Cassis (75) et potentialise ainsi son action.

Homéopathie :

Devant toute manifestations prurigineuses, il convient de donner dès que possible une dose de *Poumon Histamine* 15CH, il s'agit du traitement homéopathique de base. A la suite de cela, le traitement sera adapté en fonction du type de lésion et des caractéristiques de l'animal :

- Si ses lésions sont de type érythémateuses avec une accalmie des symptômes lors de l'application de froid sur la zone concernée, les démangeaisons seront très probablement dues à une réaction allergique à des piqûres d'insectes ou à un contact avec une plante

urticante (76). Il faudra alors utiliser *Apis Mellifica* 9CH à raison de 3 granules toutes les 10 minutes jusqu'à diminution des symptômes puis 3 granules 3 à 6 fois par jour. Il est également possible d'utiliser *Ledum Palustre* 30CH si la zone concernée est infectée et présente des cloques très douloureuses associée à de fortes démangeaisons.

- Si à l'inverse, les lésions érythémateuses sont calmées par la chaleur ou s'il n'y a pas d'amélioration des symptômes après avoir appliqué du froid sur la lésion, il conviendra d'utiliser *Urtica Urens* 5CH à la même posologie qu'*Apis Mellifica*.

Il peut s'avérer compliqué de déceler chez l'animal une amélioration des symptômes suite à l'application de chaud ou de froid. Si tel est le cas, il est possible de tester chacune de ces souches séparément sur toute une journée afin de choisir la souche la plus efficace.

- Si l'animal présente de très fortes démangeaisons accompagnées d'une forte agitation l'empêchant de rester en place ainsi que des lésions de type vésiculeuses avec de fortes rougeurs voire une distribution tachetée de la peau, il conviendra de lui donner *Rhus toxicodendron* en 15 ou 30CH : 3 granules trois à cinq fois par jour.
- Si les lésions sont de type exsudatif et que ces sécrétions forment des croûtes comparables aux cristaux de miel notamment au niveau des plis de la peau, c'est la souche *Graphite* en 30CH qui sera la plus adaptée. Si par contre l'exsudat est de type purulent et contenu dans des vésicules, il faudra utiliser *Mezereum* 30CH.

1.2.Cicatrisation et brulures

Tout comme nous l'avons détaillé pour les démangeaisons, devant toute brûlure ou plaie, quelques précautions sont à prendre : il s'agit des mêmes que celles citées dans la partie précédente. En parallèle de cela, il est également important de compléter l'animal en acides gras essentiels (oméga 3 et oméga 6) afin de favoriser le renouvellement de la peau. Ces acides gras peuvent être apportés dans l'alimentation de l'animal principalement sous forme d'huile. Dans le cas de problèmes de peau, nous chercherons principalement à avoir un apport en oméga 3 qui a entre autres une action anti-inflammatoire (tandis que les oméga 6 ont une action pro-inflammatoire). Pour cela certaines huiles sont à privilégier à savoir : les huiles de poissons qui possèdent un ratio oméga 3/oméga 6 élevé (et donc une teneur en oméga 3 supérieure aux oméga 6) mais également l'huile de krill ou de calamar également riches en oméga 3 (77). L'apport de ces huiles doivent être de 0,5g à 1g par jour par tranche de 10kg (78). Il existe aussi des huiles encapsulées facilitant le calcul de la dose à administrer à l'animal.

En cas de brûlure, dans un premier temps, il faut appliquer un corps gras sur la peau pour favoriser la cicatrisation. Cela peut être de la vaseline mais également du beurre de karité ou de mangue qui sont très nourrissants. Ces produits peuvent également être utilisés en cas de fissure ou crevasse des zones épaisses (coussinets, truffe par exemple). Ils doivent être appliqués en couche épaisse et dans la mesure du possible sous un pansement occlusif qui l'empêchera l'animal de se lécher. Il est cependant important de rester vigilant sur l'aspect de la brûlure : si celle-ci devient purulente, malodorante ou très rouge et douloureuse, l'avis d'un vétérinaire sera nécessaire. Idem dans le cas d'une plaie. Une fois la peau entrée en phase de cicatrisation, il est possible de stimuler cette phase grâce à différents traitements.

Phytothérapie :

Une des plantes pionnière dans ce domaine est le souci (*Calendula officinalis*) : cette plante de la famille des *Asteraceae* possède des propriétés anti-inflammatoire, antimicrobienne, anti-infectieuse, immunostimulante, cicatrisante et antivirale (79). Riche en saponosides triterpéniques et en flavonoïdes, le souci favorise la régénération cellulaire en stimulant localement la migration et la production de fibroblastes qui sont des cellules impliquées dans la production de collagène et de protéines utiles à la reconstruction du tissu épithélial. Cette migration est accentuée par un autre effet : le souci est pro-angiogénique, il favorise la formation de nouveaux vaisseaux sanguins à partir de vaisseaux pré-existants, ainsi une microcirculation se crée au niveau de la plaie ce qui facilite le transport de molécules et cellules impliquées dans la cicatrisation. Cette action est complétée par une action antibactérienne sur les bactéries Gram positives due aux flavonoïdes mais aussi à une faible quantité d'huile essentielle à sesquiterpène contenus dans cette plante (80). Elle peut être utilisée sous plusieurs formes pour un usage topique : crème, gel, baume, macérât huileux ou teinture mère. Dans le cadre de la cicatrisation, on privilégiera les formes riches à savoir le baume et le macérât huileux, cependant, si la plaie ou la brûlure est située au niveau d'un pli cutané ou dans une zone où il y a risque de macération, il vaut mieux privilégier les crèmes voire les formes liquides (teinture mère diluée par exemple).

Vu précédemment, le Millepertuis a de nombreuses vertus en voie locale : outre ses actions vues dans le cadre des démangeaisons, il a également une action cicatrisante très efficace contre les plaies, les brûlures et les coups de soleil, en effet, il favorise la croissance et la

différenciation des kératinocytes grâce à la synthèse d'hyperforine ce qui lui permet de favoriser le renouvellement cellulaire (66).

Autre plante pionnière en phytothérapie dans le domaine de la cicatrisation : le gel d'*Aloe vera* (*Aloes barbadensis* – *Xanthorrhoeaceae*). Les feuilles d'*Aloe vera* regorgent d'un gel aux propriétés fortement hydratante dû à sa forte concentration en eau mais aussi antibactérienne, cicatrisante, anti-inflammatoire, antiseptique et antivirale dû à la présence d'acides aminés, de zinc et de mucopolysaccharides dont le glucomannane. Tout comme le souci, l'*Aloe vera* va agir sur la cicatrisation en stimulant la croissance et la prolifération des fibroblastes au niveau de la peau lésée. Cette action serait liée à la présence de glucomannane qui aurait un rôle majeur dans le processus de cicatrisation : en plus de favoriser la synthèse de collagène par les fibroblastes dans la zone lésée, ce mucilage aurait également la propriété d'augmenter les connexions transversales entre les amas de collagène créés ce qui accélérerait la cicatrisation de la plaie (81). Ce gel peut donc être utilisé comme cicatrisant dans le cadre de plaies ou de brûlures mais aussi pour soulager les démangeaisons diverses ou simplement pour hydrater la peau. Il aurait même une action préventive dans le cadre des ulcères de la peau (82). L'*Aloe vera* est donc un véritable « couteau suisse » des affections cutanées.

Pour compléter l'action de tous ces produits pouvant être utilisés localement et favoriser la cicatrisation, il est important de masser la cicatrice. En effet, lorsqu'une plaie cicatrise, des adhérences se forment avec le tissu sous-jacent. La peau nouvellement formée est beaucoup moins élastique et modelable que la peau saine en périphérie ce qui peut entraîner un maintien de ces adhérences et donc de la cicatrice sur le long terme. Il est donc important dans le cadre de cicatrice fortement apparente de stimuler la circulation sanguine et lymphatique dans cette zone ce qui permettra de supprimer les adhérences tout en favorisant l'élasticité de la peau cicatricielle. Chez l'animal, ce massage peut s'avérer douloureux, il est préférable de pratiquer une fois par jour un massage aux quatre points cardinaux de la cicatrice c'est-à-dire aux quatre coins de la cicatrice soit en utilisant un des différents traitements locaux cités ci-dessus, soit en utilisant une huile de massage. Il est possible de compléter ces traitements locaux par des traitements par voie orale.

Gemmothérapie :

Il sera intéressant d'utiliser un macérât mère de Platane (*Platanus Orientalis – Platanaceae*). Riches en flavonoïdes notamment en kaempférol ainsi qu'en acide caféique, les bourgeons de Platane possèdent une action réparatrice des peaux abimées mais aussi anti-inflammatoire, antimicrobienne et antiseptique. Ces bourgeons vont agir en modulant la réponse immunitaire et l'altération des globules blancs lors de la réponse inflammatoire : on parle d'action équilibrante. De plus, ce macérât mère va avoir une action cytotrophique sur le tissu conjonctif qui peut expliquer son effet réparateur (74). Hypothétiquement, ces actions pourraient être intéressantes notamment lorsqu'il s'agit d'une plaie post-opératoire, cela permettrait d'atténuer les douleurs tout en favorisant la réparation de la peau.

Homéopathie :

L'un des incontournables d'homéopathie est *Arnica Montana* 9CH qui permettra de réduire les douleurs et qui est un allié de taille pour tout hématome ou contusion. Un petit aparté peut être fait concernant l'arnica en pommade, crème ou gel : n'ayant pas été abordé précédemment, il peut également être utilisé chez l'animal pour les mêmes indications que les granules.

S'il s'agit d'un traumatisme touchant le ventre notamment dans le cadre de stérilisation de l'animal il sera alors préconisé de donner *Bellis Perennis* en 5CH. Cette souche est également utile dans le cadre d'atteinte des mamelles. D'autre part, si la plaie est nette (suite à une chirurgie par exemple) il est possible de donner *Staphysagria* 7CH pour stimuler la cicatrisation.

Toutes ces souches pourront être données à raison de 3 granules trois fois par jours jusqu'à la guérison.

2. Parasites externes et internes

2.1. Les ectoparasites

Nous avons vu dans les pathologies dermatologiques que la principale source de démangeaison chez le chien et le chat est le parasite externe. Il existe une multitude de parasites externes, nous ne détaillerons que les trois plus fréquemment retrouvés en conseil en pharmacie de ville à savoir : les puces, les tiques et les aoûtats. Ces trois parasites auront sensiblement le même type de traitement alternatif. Avant d'aborder ces thérapies, nous allons rappeler brièvement les principales caractéristiques de ces trois espèces.

2.1.1. Les puces

Commençons par le parasite externe le plus connu chez les animaux : la puce. Il s'agit d'un insecte de l'ordre des *Siphonaptères* et de la famille des *Pulicidae*. Il existe plusieurs catégories de puces, une spécifique du chien : *Ctenocephalides canis* et une spécifique du chat : *Ctenocephalides felis*. Cependant, l'espèce spécifique du chat peut être retrouvée chez le chien, il s'agit même de l'espèce la plus souvent retrouvée chez cet animal. Ces deux espèces restent néanmoins similaires : elles possèdent toutes deux un corps aplati latéralement et 3 paires de pattes dont la dernière est très longue lui permettant de sauter assez aisément.

La puce est un parasite temporaire et hématoophage : il ne vient sur son hôte que pour se nourrir de son sang puis reste dans l'environnement le reste du temps. Son cycle de vie débute donc dans le milieu extérieur : une puce femelle peut produire 50 à 100 œufs par jour qui vont éclore au bout de deux semaines, les larves de puces qui en résultent doivent rester dans un endroit à l'abri de toute turbulence et de la lumière car elles sont photophobes. Elles sont invisibles à l'œil nu et se logent généralement dans la literie (canapé, lit, fauteuils...) ou dans les tapis/la moquette où elles vont se nourrir essentiellement de déjections de puces et de débris organiques alimentaires. Ces larves de puces vont ensuite s'envelopper de détritiques pour former un cocon et se transformer en nymphe puis vont soit atteindre le stade adulte, soit rester ainsi plusieurs mois ou années si les conditions extérieures leurs sont défavorables (température et concentration en dioxyde de carbone basses) : on parle de diapause. En effet, une fois la puce adulte sortie de son cocon, elle ne peut survivre que quelques jours sans repas, ce phénomène de diapause est donc un vrai réflexe de survie puisqu'il permet à la puce d'atteindre sa forme la plus résistante : on parle de puppe. Lorsque les conditions deviennent favorables (présence d'un hôte à proximité augmentant la concentration de dioxyde de carbone environnante et chaleur humide), la puce atteint la fin de son développement en sortant de son cocon et va pouvoir commencer à parasiter un hôte. Pour se faire, la puce va se loger dans le pelage de l'animal cible et se nourrir de son sang.

En cas d'infestation, il sera donc très important de traiter l'animal mais aussi l'environnement pour chasser les éventuelles larves logées dans le mobilier (aspiration et nettoyage à la vapeur du mobilier ainsi que lavage à 60°C des draps, coussins, housses et autres éléments pouvant être infestés). Les puces ne sont pas dangereuses en elles-mêmes, le principal risque est la transmission de larves de ténia (*Dipylidium caninum*) lorsque la puce vient se nourrir sur l'animal. Il faudra donc également vermifuger l'animal si ce n'est pas déjà le cas afin de

prévenir cette contamination secondaire. Il est possible d'identifier une infestation par des puces ; en effet, si les larves de puces sont invisibles à l'œil nu, les puces adultes sont quant à elles bien visibles : un peigne à puce peut aider à les déceler dans le pelage de l'animal. De plus, si la puce est déjà passée sur l'animal, non seulement il sera possible que l'animal développe une Dermatite Allergique liée aux Piqures de Puces (DAPP) repérable mais également que les puces aient laissé leurs déjections visibles localement.

La DAPP se traduira par une démangeaison intense de l'animal due à une réaction allergique à la salive des puces qui l'ont piqué notamment à des endroits caractéristiques : chez le chien ce sera principalement au niveau du dos ou à la base de la queue, on parle de triangle dorso-lombaire. Chez le chat, il s'agira plutôt de la base du cou ou au niveau des pattes et les lésions de grattages seront très inflammatoires voire ulcéreuses. Dans les deux cas, un des premiers signes de DAPP est une alopecie sur le lieu de grattage ainsi qu'une décoloration des poils.

Les déjections des puces peuvent être identifiées de manière assez simple : s'il y a présence de petits grains noirs sur le pelage de l'animal et qu'ils deviennent rouges lorsque l'on les passe sous un filet d'eau en essayant de les exploser, alors il s'agit bien de déjections de puces (83). Cependant, cette identification peut s'avérer complexe si l'animal a un pelage foncé et/ou des poils longs.

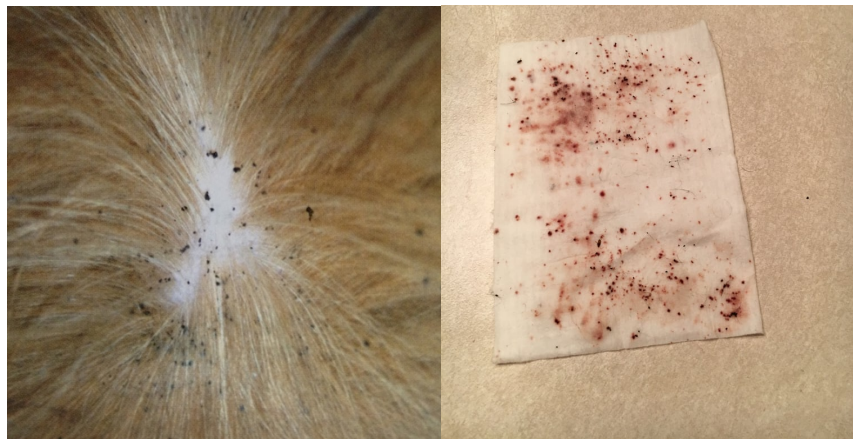


Figure 16 : Déjections de puces avant et après humidification

En parallèle, il est également possible de déceler une contamination de l'animal par *Dipylidium caninum* si des anneaux blancs sont retrouvés sur le mobilier ou dans les déjections de l'animal : il s'agit d'anneaux de ténias. L'animal peut également expulser le vers par l'anus ou en le vomissant. Nous détaillerons les infestations par des vers dans un autre chapitre.

2.1.2. Les tiques

Deuxième parasite fréquemment rencontré chez le chien et le chat : la tique. Faisant partie du sous ordre des acariens, elle est plus fréquemment retrouvée chez les animaux de compagnie ayant accès à un jardin ou faisant des balades en forêt. On ne les retrouve cependant pas à n'importe quel moment de l'année, seulement du printemps à l'automne. Il existe plusieurs familles de tiques, les deux plus fréquentes sont : les *Ixodidae* ou tiques dures et les *Argasidae* ou tiques molles. Les trois espèces de tiques citées juste après appartiennent toutes aux *Ixodidae*, on parle de « tiques dures » car elles possèdent toutes une plaque dure sur leur face antérieure contrairement aux tiques molles qui ont un tégument mou. Là aussi, plusieurs espèces de tiques existent, les trois principales sont :

- *Rhipicephalus sanguineus* que l'on retrouve sur le bassin méditerranéen et qui est une tique « domestique » le plus souvent retrouvée chez le chien. Cette tique peut attaquer l'animal ou l'Homme mais est opportuniste, elle n'est pas en recherche systématique d'un hôte. On parle de ambush strategy ou stratégie d'attente, d'embuscade : la tique va se positionner sur de la végétation en hauteur avec les pattes avant relevées, prêtes à agripper un hôte potentiel qui passerait à proximité.
- *Dermacentor reticulatus* c'est l'inverse de la tique vue juste avant : elle est retrouvée en France sauf sur le pourtour méditerranéen et va vers l'hôte pour se nourrir : on parle de hunter strategy ou stratégie d'attaque. Ici la tique va sortir de son habitat pour attaquer un hôte qu'il repère par différents stimuli (84).
- *Ixodes ricinus* là aussi il s'agit d'une tique non présente sur le pourtour méditerranéen, elle peut aller vers l'animal ou vers l'Homme pour se nourrir et peut être retrouvée chez l'animal domestique tout comme lors d'une balade en forêt. Cette tique va également utiliser l'ambush strategy pour trouver un hôte (85).

Tout comme la puce, la tique est un parasite intermittent qui ne vient sur l'hôte que pour se nourrir. Seule la femelle est hématophage. La plupart des espèces de tiques sont exophiles : elles vivent dans des biotopes ouverts tels que les prairies, jardins et forêts néanmoins il existe des espèces endophiles qui à l'inverse vont privilégier les endroits couverts comme les murs ou le sol, c'est le cas de *Rhipicephalus sanguineus*.

Le cycle de développement de la tique commence au sol : la femelle pond entre 10 000 et 15 000 œufs, ces derniers vont éclore au bout de 15 à 40 jours et devenir des larves hexapodes.

Pour continuer leur développement, ces larves vont effectuer un premier repas sanguin sur un hôte puis retourner au sol. Au bout de 2 à 8 semaines, la larve va devenir une nymphe qui de la même manière va effectuer un repas sanguin sur un nouvel hôte pour continuer son développement. Arrivé à ce stade, la nymphe mue en adulte au bout de 2 à 8 semaines et va de nouveau chercher un hôte pour se nourrir et/ou se reproduire avec une tique femelle. Si les conditions environnementales sont défavorables, la tique peut comme la puce entrer en diapause pendant plusieurs mois ou années jusqu'à ce qu'elles soient favorables (du printemps à l'automne). Quel que soit son stade de développement, la tique peut contaminer l'Homme ou l'animal cependant, les larves et les nymphes étant de petite taille, elles cherchent généralement des hôtes accessibles à leur hauteur (petits rongeurs par exemple).

Une tique est composée de quatre paires de pattes, d'un grand abdomen et d'un céphalothorax au bout duquel est fixé un rostre. Au bout de la première paire de pattes se trouve un organe sensoriel très utile lors de la recherche d'un hôte : l'organe de Haller. En effet, cet organe rend la tique très sensible à différents stimuli tels que les vibrations du sol provoquées par la marche, la température, le taux de dioxyde de carbone environnant ou même les phéromones (86).

C'est ce rostre qui pique l'hôte et qui va poser problème lorsque l'on veut retirer la tique : en effet, la tique est vectrice de nombreuses maladies notamment la maladie de Lyme (ou Borréliose) : c'est la seule maladie transmise qui est commune à l'Homme et l'animal. Lorsque la tique se fixe sur son hôte, son repas se décompose en deux étapes : une phase lente qui dure 48 heures et une phase rapide. Pendant la phase lente, la tique va aspirer le sang et inoculer sa salive contenant des enzymes, des peptides, des toxines et d'autres éléments qui vont créer une réaction inflammatoire localement ce qui va lui permettre de ramollir les tissus et de créer un lac de sang et de lymphe qu'il pourra aspirer dans un second temps (voir figure ci-contre) (87). Une fois son repas terminé, la tique pourra ensuite se décrocher de l'hôte. C'est donc pendant la phase lente qu'il y a le plus de risques d'inoculation de bactéries ou virus.

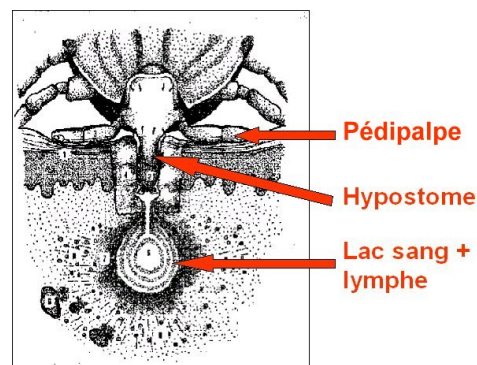


Figure 17 : Vue transversale du repas sanguin d'une tique

Il est donc impératif d'inspecter son animal et soi-même après chaque balade en forêt et de se protéger avant chaque sortie avec un répulsif pour les tiques. En cas de présence d'une tique, il

faut la retirer le plus rapidement possible. Cependant, la manière dont on la retire est primordiale : il ne faut jamais arracher une tique à mains nue car le rostre peut rester accroché à la peau et déverser éventuellement tout son contenu. Cela peut également entretenir la réaction inflammatoire locale ce qui peut créer une surinfection due aux démangeaisons de l'animal. L'idéal est d'utiliser un tire tique ou à défaut une pince à épiler qui permettront de retirer la tique avec son rostre. D'autre part, il ne faut jamais utiliser d'éther ou d'alcool pour tenter de rétracter la tique, cela peut là aussi favoriser sa régurgitation.

2.1.3. Les aoûtats

Les aoûtats (*Trombicula autumnalis*) sont là aussi des parasites intermittents hématophages faisant partie du sous-ordre des acariens et de la famille des *Trombiculidae*. Seule la larve va infester l'Homme ou l'animal : en effet, c'est le seul stade de développement qui est un parasite obligatoire. La nymphe et la forme adulte se nourrissent d'autres acariens du sol : on parle d'acariens libres. Ainsi, le cycle de développement de l'aoûtat débute au sol : les femelles pondent leurs œufs dans de la matière végétale en décomposition, ces derniers vont éclore en quelques jours, donnant naissance à des larves à jeun qui vont immédiatement se mettre à la recherche d'un hôte. Elles peuvent néanmoins rester jusqu'à plusieurs mois sans repas. De la même manière que la tique, les larves d'aoûtats présentent un rostre sur leur extrémité antérieure qui va leur permettre d'effectuer leurs repas sanguins tout en inoculant leur salive protéolytique pour faciliter l'aspiration du sang. Une fois gorgées de sang, les larves vont prendre une couleur rouge-orangée caractéristique et s'agglomérer en plusieurs petits amas. Une fois rassasiées, les larves vont retomber sur le sol puis se transformer en nymphe puis en adulte qui rappellent le se nourrissent d'autres acariens (88).

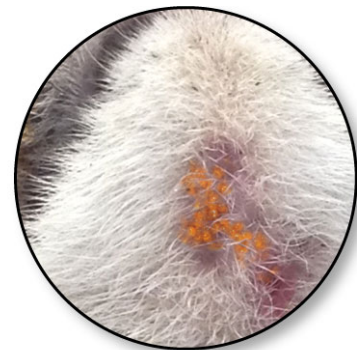


Figure 18 : Larves d'aoûtat gorgées de sang

Chez l'animal, cela se traduira par de fortes démangeaisons notamment dans les espaces interdigitaux (mais cela peut aussi se situer sur les oreilles, les cuisses et les aisselles) avec présence de petits amas de couleur rouge-orangée sur le lieu de grattage qui sont des larves (image ci-contre) (89). Ici aussi, les principaux touchés seront les animaux ayant un accès à l'extérieur : en effet, les aoûtats peuvent être retrouvés sur les pelouses de jardin ou dans les champs. Ils piquent principalement en août d'où leur nom et peuvent également entrer en

diapause lorsque les conditions ne leurs sont plus favorables (de l'automne au printemps). La couleur rouge-orangée retrouvée localement est caractéristique de ce parasite qui se colore ainsi lorsqu'il est rassasié avant de tomber. Tout comme la tique, l'aoûtat est également vecteur de nombreuses maladies. Il est donc important de prévenir leur pique avant chaque balade notamment pendant la saison estivale.

2.1.4. Les thérapies alternatives

Une des principales demandes retrouvées au comptoir d'une officine concernant les produits vétérinaires correspond aux vermifuges et produits répulsifs contre les puces et les tiques. De manière générale, cela se présente principalement sous forme de collier ou de spot-on. Plusieurs antiparasitaires ont démontré leur efficacité sur le long cours en prévention mais aussi dans le traitement des affections parasitaires. Ces traitements « chimiques » sont utilisés toute l'année sur l'animal pourtant, il existe des traitements alternatifs encore peu connus mais dont l'efficacité est semblable aux antiparasitaires présents sur le marché et plus respectueux de l'environnement.

Le pionnier dans ce domaine est la terre de diatomée amorphe : connue principalement pour son action insecticide naturelle, elle est aussi un excellent antiparasitaire et acaricide aussi bien en local qu'au niveau digestif. Cette terre est récoltée dans les lacs et carrières par broyage d'une roche : la diatomite. Cette roche est composée d'une superposition d'algues fossiles : les diatomées. Très riche en silice, cette terre agit sur la cuticule des parasites et insectes de plusieurs manières : en effet, ayant entre autres un rôle dans l'équilibre hydrique de l'insecte cette dernière va subir une abrasion ainsi qu'une adsorption des corps gras la constituant ce qui va entraîner une hausse de sa perméabilité et donc une perte de cet équilibre hydrique. Cela va provoquer la mort de l'insecte ou du parasite par déshydratation. La silice va également agir en obstruant les orifices de l'insecte lui permettant de respirer ce qui va provoquer en parallèle une asphyxie. Enfin, la silice va également ronger le tube digestif de l'insecte de la même manière que pour la cuticule. De manière plus globale, on dit que la terre de diatomée provoque une mort par dessiccation (90).

Utilisée dans le domaine agro-alimentaire en prévention des nuisibles pouvant affecter les denrées (91), la terre de diatomée est également efficace sur tous les parasites externes vus précédemment (92). Il convient cependant de faire attention au type de terre de diatomée

utilisée : seule celle qui est amorphe (également appelée « alimentaire ») est utilisable : cela permettra à l'animal de se lécher sans crainte après application. Très pulvérulente, cette terre doit être appliquée de préférence en extérieur car peut provoquer des irritations respiratoires notamment chez les personnes asthmatiques. L'application se fera à l'aide d'un gant ou d'un vieux collant sur des zones stratégiques de l'animal : celles vues précédemment (les plus touchées par les parasites). Il est également important de préciser que cette terre perd son efficacité en milieu humide, cependant, une fois séchée, elle retrouve toutes ses propriétés ; il est donc possible d'appliquer cette terre sur poils humides. De plus, elle peut également être pulvérisée sur le mobilier pour prévenir ou traiter une infestation (tapis, moquette, canapé...). En règle générale, il faut renouveler les applications une à deux fois par semaines pour conserver l'action antiparasitaire (10).

La seconde alternative possible est l'huile d'andiroba (*Carapa guianensis* - *Meliaceae*) : cette huile est très efficace contre les puces et les tiques avec en parallèle une action anti-inflammatoire et antihistaminique permettant d'apaiser localement les démangeaisons dues aux piqures (93). Cette huile appliquée localement à l'arrière du cou de l'animal (comme un spot-on) aura essentiellement une action répulsive contre les insectes et les parasites du fait de sa forte odeur. Des études affirment également qu'elle pourrait avoir une action sur le système nerveux et le système reproducteur du parasite (94). Un équivalent, l'huile de neem (*Azadirachta indica* - *Meliaceae*) peut être utilisée sur le même principe (95). Une à quatre applications par mois sont nécessaires pour conserver le potentiel répulsif de ces huiles.

D'autre part, face à l'engouement de produits plus « verts » et respectueux de l'environnement, de nombreux laboratoires ont mis au point des formulations de produits antiparasitaires plus naturels. En étudiant leur composition, des éléments sont très fréquemment retrouvés comme actif antiparasitaire principal : le géranjol (molécule extraite de nombreuses huiles essentielles), le lavandin super (*Lavandula hybrida* - *Lamiaceae*) mais aussi la pyrèthrine extraite du pyrèthre (*Chrysanthemum cinerariaefolium* - *Asteraceae*). Cette dernière, la plus fréquente a une action neurotoxique reconnue pour l'insecte/le parasite (96). D'ailleurs de nombreux dérivés de cette molécule sont actuellement utilisés comme insecticides ou antiparasitaires (perméthrine, deltaméthrine, bifenthrine...).

2.2. Les endoparasites

Très fréquent chez le chien et le chat, une atteinte parasitaire devra systématiquement être recherchée lorsque l'animal présente des troubles digestifs. Il existe deux types de vers pouvant infester l'animal : les vers ronds et les vers plats. Chacun ayant ses spécificités morphologiques et physiologiques leur permettant notamment d'être transmis à l'animal tout comme à l'Homme, il est donc primordial de déceler le plus rapidement possible une infestation pour la traiter. Nous allons détailler les deux principaux parasites intestinaux pouvant être retrouvés chez le chat ou le chien : les ascaris et les ténias. Ces deux vers appartiennent à la classe des helminthes mais ont des embranchements et des sous-classes différentes (plathelminthes ou némathelminthes).

2.2.1. Vers rond : les ascaris

Très fréquemment retrouvés chez les chiots et les chatons, les ascaris sont des helminthes appartenant à l'embranchement des Némathelminthes et à la sous-classe des Nématodes. Tout comme pour les puces vues précédemment, l'espèce infestante varie en fonction de l'animal. Ainsi, chez le chien il s'agira principalement de *Toxocara canis* tandis que le chat sera infesté par *Toxocara cati*.

La contamination par ce type de vers est principalement oro-fécale : l'animal ingère les œufs d'ascaris en léchant une surface souillée par les déjections d'un animal déjà contaminé ou par ingestion directe des déjections contenant ces œufs. Une fois ingérées, les larves d'ascaris vont éclore dans le tube digestif de l'animal, puis si l'hôte est un adulte, les larves vont entrer en dormance : il s'agit du même principe que la diapause vue pour les ectoparasites. En effet, les hôtes adultes développent une bonne immunité contre ces vers. A l'inverse, s'il s'agit d'un chiot ou d'un chaton, leur immunité étant immature, les larves peuvent migrer via la circulation sanguine et continuer leur développement en s'enkystant dans différents organes de l'animal notamment le cœur et les poumons puis retourner dans le tube digestif de l'animal une fois arrivé au stade adulte et se reproduire à cet endroit. Cela explique donc pourquoi l'on retrouve les œufs d'ascaris dans les déjections des animaux contaminés. Il est également possible que l'animal vomisse ou expulse le(s) vers adulte(s) dans ses déjections : en effet, les ascaris ne se fixent pas aux parois de l'intestin grêle mais vont utiliser un mouvement ondulatoire pour se maintenir dans cette zone. De plus, les larves d'ascaris ont la particularité de pouvoir passer au travers de la barrière trans-placentaire mais aussi dans le lait maternel, ainsi, les femelles

gestantes et/ou allaitantes peuvent également contaminer leur fœtus/nouveau-né car elles vont sécréter des hormones spécifiques à la gestation qui vont permettre aux larves de sortir de leur dormance.

Voilà pourquoi ce type d'infestation est retrouvé en majorité chez les chiots et les chatons ; il s'agit même de la première cause de mortalité dans les premières semaines de vie ; en effet, ces ascaris provoquent notamment des troubles digestifs, des retards de croissance, une malnutrition notamment chez les femelles gestantes/allaitantes et dans les cas les plus graves, une obstruction voire une perforation de l'intestin par accumulation de vers dans cette zone engendrant le décès de l'animal. Il est donc important de prévenir et traiter toute infestation potentielle dès la naissance et tout au long de la vie de l'animal.

2.2.2. Vers plat : les ténias

Appartenant à l'embranchement des Plathelminthes et à la sous-classe des Cestodes, le ténia est le vers plat le plus fréquemment retrouvé chez le chien et le chat. Il existe une multitude d'espèces de ténia, nous ne détaillerons que les deux principales à savoir : *Ténia Échinocoque* (*Echinococcus granulosus* chez le chien et *Echinococcus multilocularis* chez le chat) et *Dipylidium Caninum*. Ces deux espèces possèdent sensiblement le même cycle parasitaire, elles ont cependant des hôtes intermédiaires qui varient.

En effet, contrairement aux ascaris dont la contamination se fait directement de l'hôte contaminé à l'hôte sain, la contamination par des ténias nécessite le passage par un hôte intermédiaire : ce n'est qu'une fois sur cet hôte que l'animal pourra être à son tour contaminé. Ces hôtes intermédiaires sont respectivement pour *Ténia Échinocoque* : principalement les rongeurs ou les ruminants mais aussi l'Homme et pour *Dipylidium Caninum* : la puce. Une fois sur cet hôte intermédiaire les larves de ténia vont se loger principalement au niveau du foie ou du poumon de l'hôte. Dans le cas de *Ténia Échinocoque*, cela se traduira sous la forme d'un kyste hydatique qui sera uniloculaire ou multiloculaire. Ce kyste hydatique est responsable chez l'Homme d'une zoonose : on parle d'hydatidose lorsque le kyste est uniloculaire et d'échinococcose alvéolaire lorsqu'il est multiloculaire. Du fait de leur localisation, ces kystes peuvent engendrer des complications très graves chez l'hôte intermédiaire telles que la destruction des tissus de l'organe atteint.

Suite à cela, le chien ou le chat va se contaminer soit par ingestion des déjections ou surfaces souillées par les déjections de l'hôte intermédiaire, soit par ingestion de l'hôte intermédiaire (puce) ou de viande contaminée crue ou mal cuite (rongeur, ruminants). Une fois infesté, le ou les ténias vont se développer dans le tube digestif de l'animal. Les atteintes peuvent être diverses : on retrouve comme pour les ascaris des troubles digestifs avec risque d'occlusion intestinale ainsi qu'une malnutrition entraînant un amaigrissement mais aussi un symptôme clé : le signe du traîneau. Ce symptôme se caractérise par un prurit anal qui oblige l'animal à trainer son arrière-train au sol pour soulager cette démangeaison. Néanmoins, ce prurit anal peut également être dû à une infection des glandes anales sans pour autant que l'animal soit infesté, une visite chez le vétérinaire est donc primordiale afin de déterminer l'origine exacte de ce prurit. Des signes cutanés tels qu'un prurit abdominal et un pelage terne peuvent également être observés mais sont là aussi à distinguer des atteintes par des puces (97).

De plus, une infestation par *Dipylidium Caninum* peut également être décelée par la présence d'anneaux ressemblant à des grains de riz dans les selles de l'animal et/ou dans le mobilier, la literie. En effet, ce ténia possède un corps segmenté par plusieurs anneaux, une fois dans son hôte définitif, ce dernier s'accroche à la paroi intestinale de l'animal grâce à ses crochets. Également appelé « vers solitaire », le ténia se reproduit seul, ainsi, il est capable de produire des œufs sans l'intervention d'un autre vers. Ces œufs sont stockés dans les différents segments du vers, ainsi, lorsque ses anneaux tombent un à un au fil de son développement, ils libèrent par la même occasion les œufs dans les selles (98).

A l'inverse, une infestation par *Ténia Échinocoque* sera beaucoup plus compliquée à déceler chez le chien ou le chat : ne mesurant au maximum que 7mm (contre 50 cm pour *Dipylidium caninum*) et n'ayant qu'un seul segment invisible à l'œil nu pouvant tomber dans les selles de l'animal, le seul moyen d'établir un diagnostic fiable est par prélèvement direct d'un des vers dans l'intestin de l'hôte (99).

2.2.3. Thérapies alternatives

Avant d'instaurer un traitement par vermifuge, il est important de connaître le type de parasitose (ascaris, ténia ou autre). Cela se traduit notamment par l'inspection des selles de l'animal à la recherche de vers, de déjections de vers, d'anneaux, d'œufs ou de larves produites par le vers. Il peut être également utile de rechercher ces éléments à la périphérie de l'anus. En parallèle, le

comportement de l'animal sera là aussi important à surveiller. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, des changements d'attitudes peuvent être observés, le plus connu est le signe du traîneau. D'autres éléments plus spécifiques d'un sous-type de vers peuvent être décelés plus ou moins facilement ce qui permettra d'orienter le traitement. L'exemple le plus courant a déjà été abordé précédemment : les larves de ténias *Dipylidium caninum* transmises notamment par les puces. Ce type d'infestation peut être mis en évidence par la présence d'anneaux dans les déjections et/ou l'anus de l'animal semblables à des « grains de riz ».

La vermifugation régulière de l'animal est donc primordiale que ce soit en cas d'infestation avérée ou en prévention. De manière générale, il faut vermifuger un chien au moins 2 fois par ans en l'absence d'infestation et un chat 4 fois par an. Tout comme pour les parasites externes, il existe une multitude de vermifuges « chimiques » disponibles en officine. Des alternatives plus naturelles pouvant prévenir et/ou traiter une infestation sont là aussi disponibles. L'une d'elle a déjà été abordée : la terre de diatomée amorphe. Cette terre est à la fois active sur les parasites externes et internes. Outre l'usage local, cette terre peut être ajoutée dans la nourriture de l'animal à raison d'une cuillère à café pour un chat, deux cuillères à café pour les chiens de moins de 25kg, 1 cuillère à soupe pour les chiens de plus de 25kg et enfin 2 cuillères à soupe pour les plus de 50kg. Enfin pour les chiots et chatons, la rations sera d'une demi-cuillère à café. Ces doses sont adaptables en fonction de l'animal et/ou de la persistance du parasite dans l'organisme. En cas d'infestation avérée, la terre de diatomée pourra être donnée en cure de 15 jours pour éliminer les parasites voire jusqu'à 60 jours en cas de parasite résistant (100). En prévention elle sera donnée à la même fréquence que pour les parasites externes à savoir 2 fois par semaine.

Avec leurs actions antihelminthique démontrée, les graines de courges sont une autre possibilité de traitement curatif ou préventif (101). Cette action vermifuge est due à une molécule produite dans ces graines : la cucurbitine qui va agir en paralysant le vers sans le lyser (102). De plus, la graine de courge présente également une action laxative démontrée ce qui lui permet de contribuer à l'élimination par la suite du parasite de l'organisme. Elles sont à donner à raison de 4 graines broyées dans la nourriture par jour pendant une semaine en cas d'infestation et une fois par mois en prévention. Il est également possible de remplacer les graines par de l'huile de pépins de courge qui contient également de la cucurbitine (103). La graine de courge présente également l'avantage de n'avoir aucune contre-indication à son utilisation.

En aromathérapie, deux huiles essentielles sont intéressantes à utiliser seules ou en synergie pour leur action antiparasitaire. D'une part, l'huile essentielle de Cannelle de Ceylan (*Cinnamomum zeylanicum* - *Lauraceae*) ou de Cannelle de Chine (*Cinnamomum cassia* - *Lauraceae*) qui possèdent toutes les deux une grande concentration en trans-cinnamaldéhyde, molécule d'intérêt leur conférant des propriétés antiparasitaires et anti-infectieuses (104)(105). D'autre part, trois variétés d'huile essentielle de Thym sont utilisables dans cette indication : le thym vulgaire à linalol (*Thymus vulgaris ct linalol* - *Lamiaceae*) efficace sur les ténias, ascaris et oxyures, le thym à feuilles de sarriette (*Thymus satureioides* - *Lamiaceae*) efficace aussi bien sur les parasitoses intestinales que cutanées et enfin le thym vulgaire à thymol (*Thymus vulgaris ct thymol* - *Lamiaceae*) ayant les mêmes indications que le précédent (106).

Ces huiles essentielles sont très fréquemment retrouvées dans les formulations de vermifuges naturels qui sont de plus en plus étudiés par les laboratoires pharmaceutiques qui en produisent (exemple : la gamme Vetosan® du laboratoire Clément Thékan® qui est une gamme composée uniquement d'actifs d'origine végétale) néanmoins aucune posologie « officielle » n'a été trouvée pour cette indication en usage vétérinaire lorsque l'on souhaite utiliser ces huiles essentielles seules ou en complément d'un traitement antiparasitaire.

3. Pathologies ORL

Il existe une multitude de pathologies ORL chez ces animaux, dans le cadre de cette thèse, nous n'aborderons que les deux plus fréquentes à savoir le coryza chez le chat et les otites et othématomes chez le chien.

3.1. Le coryza chez le chat

Le coryza ou rhinotrachéite virale est une maladie infectieuse très contagieuse et très connue chez le chat. Cette maladie peut conduire au décès du chat si elle n'est pas traitée ou que le chat est affaibli et refuse de s'alimenter pendant un laps de temps beaucoup trop long. Cette affection est principalement virale, elle peut être due à 3 virus : un Herpès virus, un Calcivirus et/ou un Réovirus. Cette association n'est pas systématique, ainsi, il existe plusieurs sortes de coryzas en fonction des combinaisons de virus qui ont infecté le chat. Une chlamydie peut également s'ajouter à l'infection virale provoquant ainsi une conjonctivite ainsi que du pus dans le nez. Seuls les chats peuvent contracter la maladie, il n'existe pas de transmission à l'Homme. De la même manière que la grippe ou le COVID-19 chez son maître, la transmission se fait par

expulsion de gouttelettes de salive ou de mucus infectées (éternuements ou contact avec une surface contaminée) ou par contact direct entre chats. Le coryza se manifeste par des signes respiratoires (toux, éternuements, sifflements) ainsi qu'une forte fièvre (plus de 40°C). De manière non systématique, le chat peut également développer des ulcères de la bouche rendant ainsi difficile son alimentation car très douloureux. Supportant très mal le jeûne, il est impératif de consulter un vétérinaire si le chat refuse de s'alimenter pendant plus de 24h, ainsi, une alimentation par sondage pourra être mise en place. Dans les cas les plus graves, cette ulcération peut être détectée au niveau de la cornée et peut dégénérer en perforation du globe oculaire si elle n'est pas rapidement traitée : généralement cela se traduit par un œil systématiquement fermé dû à une forte douleur ou une inflammation, il faudra là aussi consulter rapidement un vétérinaire. D'autre part, si le chat a déjà été contaminé une première fois, le virus restera présent sous forme inactive dans son corps et peut se réactiver lors d'évènements stressants ou si ses défenses immunitaires se retrouvent affaiblie (mise-bas, vieillesse par exemple). Face à la dangerosité de cette maladie, il est important de vacciner le chat dès la naissance ou à défaut le plus tôt possible (107).

D'origine principalement virale, la prise en charge du coryza sera symptomatique. Une antibiothérapie peut être nécessaire en cas de chlamydie avérée. Les traitements seront donc similaires à la prise en charge d'un rhume chez l'Homme : effectuer des lavages nasaux pour faire évacuer le mucus, humidifier l'air, traiter la fièvre par antipyrétique et nettoyer les yeux au sérum physiologique pour prévenir l'apparition d'une conjonctivite. Cependant, il est évidemment compliqué de mettre en place des lavages nasaux chez un animal, encore moins de le moucher.

Aromathérapie :

Il existe une alternative simple permettant à l'animal de désobstruer ses voies respiratoires : les inhalations d'huiles essentielles ou tout simplement de vapeurs d'eau chaude. Cela va permettre au mucus de s'évacuer plus facilement grâce à la chaleur et à l'humidité qui vont le fluidifier. Là aussi, une inhalation peut être complexe à mettre en place si le chat n'est pas coopératif. Pour éviter tout risque de brûlure, le chat doit être placé dans sa caisse fermée puis procéder comme dans la figure ci-dessous à l'aide d'une couverture (108):

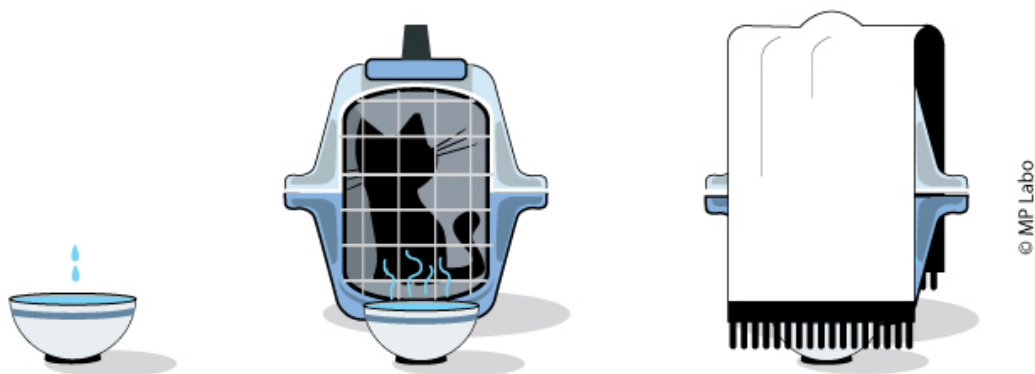


Figure 19 : Réalisation d'inhalations d'huiles essentielles chez le chat

L'utilisation d'un diffuseur est préférable car dénature moins les huiles essentielles que dans un bol d'eau chaude. De plus, les diffuseurs pour enfants sont généralement faits pour être incassables en cas de chute ou de choc ce qui peut être utile pour un chat. Il est d'ailleurs important de mettre le bol d'eau chaude ou le diffuseur à une distance suffisante du chat pour éviter qu'il ne le renverse en passant sa patte au travers de la grille. Une séance de 10 minutes, trois fois par jours est recommandée pour évacuer tout au long de la journée l'encombrement nasal du chat. Les huiles essentielles à privilégier dans ce cas de figure sont principalement l'eucalyptus radié (*Eucalyptus radiata* - *Myrtaceae*), le niaouli (*Melaleuca quinquenervia* - *Myrtaceae*), l'inule odorante (*Inula graveolens* - *Asteraceae*) et le ravintsara (*Cinnamomum camphora* - *Lauraceae*) connus pour leurs action expectorante, antivirale, anti catarrhale, anti-inflammatoire, antitussive mais aussi stimulante immunitaire. Ces huiles essentielles peuvent être utilisées seules ou en synergie à raison d'une goutte de chaque diluées dans l'eau du diffuseur. Il existe également des capsules d'huiles essentielles spécialement conçues pour faire des inhalations (Pérubore, Pul Phytton par exemple). Cette technique permet non seulement de désencombrer les voies nasales du chat mais également de restaurer en partie son odorat ce qui pourra favoriser son appétit en lui présentant des aliments odorants ou légèrement réchauffés pour augmenter leur odeur.

Gemmothérapie :

Outre les bourgeons de Cassis vu précédemment pour leur effet cortisone-like, les bourgeons d'églantier (*Rosa canina* - *Rosaceae*) sont de véritables alliés des affections ORL. De plus, l'églantier étant riche en vitamine C, cela stimulera également les défenses immunitaires du chat. Il existe par ailleurs une association de deux bourgeons : le charme (*Carpinus betulus* -

Betulaceae) et l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa* - *Betulaceae*) qui forment une synergie alliant les effets anti-inflammatoires du charme et l'action sur la sphère nasale de l'aulne glutineux. Ce complexe s'utilise à raison de deux gouttes par jour pendant plusieurs semaines. Si les symptômes reprennent à l'arrêt de ce traitement, il est préférable de continuer le traitement en laissant cette fois-ci deux jours de fenêtre thérapeutique (le week-end par exemple). Ces bourgeons sont également très efficaces chez les chats atteints de bronchite asthmatiforme féline (aussi appelé asthme félin).

Homéopathie :

De nombreuses solutions existent : dans un premier temps, il est conseillé de donner dès les premiers signes un complexe homéopathique : le Coryzalia® ou le Respyl® (laboratoire Boiron) 3 à 5 fois par jour ou à défaut des granules d'*Allium cepa* composé à raison de 5 granules 3 à 5 fois par jour. Ces posologies seront ensuite diminuées à deux fois par jour jusqu'à guérison. Il est également possible de coupler l'un de ces deux traitements avec de l'Oscillococcinum® à raison d'une dose par jour donnée de manière fractionnée dans la journée (soit un tiers de dose matin, midi et soir).

En cas d'échec de ce traitement, il faudra alors basculer sur des souches différentes en fonction des symptômes :

- *Allium cepa* 7CH sera utilisé en cas d'écoulement nasal clair accompagné d'irritations nasales et d'éternuements peu fréquents.
- *Sabadilla* 5CH à l'inverse sera utilisé en cas d'éternuements répétés sans irritation nasale et avec un écoulement qui reste limpide mais également des yeux rouges et larmoyants. Cette souche sera d'autant plus adaptée si le chat recherche de la chaleur et/ou ne cherche pas à sortir en extérieur.
- *Nux vomica* 7CH sera plus adapté chez les chats éternuant par salve principalement en journée et au réveil avec un écoulement nasal clair et des croûtes au niveau des narines le matin. Ici à l'inverse les symptômes seront moins marqués lorsque le chat sort en extérieur.

Enfin, en cas d'infection avérée par un herpès virus (détectée par un vétérinaire), une supplémentation en L-Lysine permettra à l'animal de diminuer la sévérité de ses symptômes. Bien que son mode d'action ne soit pas encore totalement élucidé, la L-lysine aurait une action antivirale sur les Herpès virus de type 1 (109). Cette supplémentation peut donc être également

mise en place chez un chat ayant été contaminé dans le passé en cas d'évènements stressants prévus (déménagements, visite chez le vétérinaire...), il faudra ainsi commencer à le supplémenter 7 jours avant et 15 jours après cet évènement.

Phytothérapie :

De manière générale, suite à une primo-infection de coryza et devant tout évènement stressant prévu, un complément alimentaire permettant de stimuler ses défenses immunitaires peut être utile en cure pour essayer d'éviter une réactivation du ou des virus. Ainsi, l'extrait de pépins de pamplemousse dans l'eau de boisson peut à la fois stimuler les défenses immunitaires du chat tout en entretenant son hygiène bucco-dentaire. A défaut, la spiruline, algue reconnue pour ses nombreux effets notamment sur les défenses immunitaires peut être utilisée en cure (10).

Digipuncture :

Outre tous ces traitements par voie orale, des points de digipuncture existent pour libérer les voies respiratoires du chat : ainsi, quatre points sont intéressants à masser dans le sens antihoraire. Les points 14 du méridien vésicule biliaire (points orange sur la figure ci-contre) qui se situent juste au-dessus des deux yeux et sur le même plan que les pupilles, les points 2 du méridien vessie (points rouges) se situent également dans cette zone mais cette fois-ci dans le prolongement du canal lacrymal à la périphérie de chaque orbite. Les points 20 du méridien gros intestin (en bleu) se situent en dessous des deux narines et enfin les points 2 du méridien estomac (en vert) sont quant à eux sous les yeux là aussi dans le même plan que la pupille.



Figure 20 : Points de digipuncture utiles pour le coryza

3.2. Les otites et othématome chez le chien

Très fréquentes notamment chez les chiens aux oreilles tombantes, les otites correspondent à une inflammation du conduit de l'oreille externe. Cette inflammation peut être due à plusieurs facteurs : allergique, parasitaire, bactérienne ou fongique. Ainsi, en fonction de l'origine de l'otite, le traitement sera différent. Cependant pour connaître la cause, une visite chez le vétérinaire est indispensable. En effet, une exploration du conduit auditif jusqu'au tympan est

nécessaire afin de déceler un parasite (gale des oreilles : présence de cérumen noir), une bactérie ou un champignon (présence de pu ou de saignements), ou une simple allergie (conduit auditif intacte ou présence de cérumen jaune et odorant dû à une infection secondaire).

Au niveau clinique, cela se traduira principalement par des démangeaisons répétées du conduit auditif produisant une inflammation locale. En cas d'otite allergique, les symptômes peuvent revenir après guérison si l'allergène est de nouveau présent. Les chiens aux oreilles pendantes ou ayant une peau réactive sont les plus touchés : en effet, les oreilles peuvent recouvrir le conduit auditif et favoriser la macération et donc la prolifération de germes, bactéries ou champignons. Il conviendra donc chez ces chiens d'inspecter régulièrement leur conduits auditifs à la recherche d'irritations locales, de rougeurs ou d'odeur anormale et si tel est le cas, d'effectuer un nettoyage régulier avec une compresse et une solution spécifique pour les animaux (110). Le coton tige est à bannir car peut au contraire favoriser l'apparition d'otite en repoussant le cérumen au fond du conduit (111).

Le traitement des otites infectieuses et parasitaires étant assez spécifique (gouttes ou pommades antibiotiques par exemple), nous allons nous intéresser aux otites d'origine allergiques. Il n'existe pas de traitement curatif pour ce type d'otite cependant des plantes aux vertus antihistaminiques vues dans les traitements dermatologiques peuvent être utilisées. Ainsi, là aussi le macérât mère de Cassis (*Ribes nigrum* - *Grossulariaceae*) en gemmothérapie peut être utilisé pour son action anti-inflammatoire qui calmera les démangeaisons et la douleur de l'animal. Il est également possible de mettre sur les irritations du gel d'*Aloe vera* pour apaiser et cicatriser localement. Les formes huileuse type macérât huileux sont cependant à proscrire car peuvent aggraver l'otite notamment si l'animal produit beaucoup de cérumen en temps normal. Les hydrolats sont à utiliser avec prudence dans cette zone ; il est préférable d'utiliser l'hydrolat de lavande vraie (*Lavandula angustifolia* - *Lamiaceae*) aux vertus cicatrisantes, calmantes, anti-inflammatoire et anti-infectieuse à large spectre (112).

Homéopathie :

Plusieurs souches peuvent être utilisées :

- Si les démangeaisons sont exacerbées la nuit ou en fin de journée notamment après un bain et chez un chien souvent sujet aux problèmes cutanés, c'est la souche *Dulcamara* 30CH qui sera utilisée.

- Si le chien a de très fortes douleurs, est très agressif et ne se calme qu'une fois en promenade, il faudra lui administrer *Chamomilla* 30CH.
- Enfin, si le chien cherche des sources de chaleur, ne se laisse pas manipuler tout en étant assez agité, c'est la souche *Arsenicum album* 30CH qui lui conviendra. Cette souche peut également être utilisée en cas présence de pu dans le conduit auditif en parallèle du traitement antibiotique.

Autre pathologie très courante chez le chien, l'othématome est comme son nom l'indique un hématome au niveau d'une oreille. Cela se produit lorsque l'animal se gratte ou a eu un choc au niveau de cette zone : une poche de sang violacée se crée entre le cartilage auriculaire et la peau. L'othématome peut être plus ou moins douloureux, le principal risque est la rupture de cette poche de sang pouvant entraîner des complications (surinfection, création d'une otite sous-jacente...). Ainsi, le premier réflexe à avoir et le port d'une collerette pour l'animal, cela l'empêchera de se gratter et donc de percer l'hématome. Il sera également important de consulter un vétérinaire pour éliminer toute présence d'otite et/ou la présence d'un corps étranger au niveau de l'hématome pouvant entraîner une surinfection localement.

Aromathérapie :

Une fois ces pistes écartées, il sera alors possible de traiter localement soit avec de l'arnica en pommade, soit avec une huile essentielle d'Hélichryse italienne (*Helicrysum italicum* - *Asteraceae*) à raison d'une goutte diluée dans un peu d'huile végétale trois fois par jour ou à défaut de Cèdre d'Atlas (*Cedrus atlantica* - *Pinaceae*) un peu moins puissante qui sera donc utilisé un peu plus dosée : 3 gouttes deux fois par jours toujours diluée dans une huile neutre. Ces huiles essentielles sont connues pour leur action anti-hématome, cicatrisante et décongestionnante veineuse et lymphatique (106).

Phytothérapie :

La bromélaïne, extraite de l'ananas pourra être utilisée pour résorber l'œdème à raison de 500mg matin et soir pour un chien de 20kg ou moins. Au-delà de ce poids, il faut doubler les doses.

Homéopathie :

Une dose d'*Arnica* 9CH sera donnée dès que possible dans un premier temps puis *Hamamelis virginiana* 4CH accompagné d'*Apis Mellifica* 9CH et *Belladonna* 9CH si l'oreille est rouge

chaude et gonflée (semblable à une pique d'insecte). Cependant, si l'hématome tend à devenir violacé les jours suivants, il faudra remplacer la souche *Belladonna* par *Lachesis Mutus* 7CH. La posologie reste la même pour chaque souche à savoir : 3 granules trois fois par jour jusqu'à résorption complète de l'othématome (10).

4. Pathologies digestives

4.1. Diarrhée

La diarrhée est une augmentation de la fréquence et/ou du volume des selles émises par jour. Il s'agit avant tout d'un symptôme et non d'une pathologie. C'est pourquoi lorsque l'animal commence à avoir de la diarrhée, il faut l'observer à la recherche de symptômes sous-jacents. Dans un premier temps, c'est la nature des selles qui peut renseigner sur un problème plus profond : devant toute selle glaireuse ou avec du sang, il sera préférable de consulter un vétérinaire pour qu'il contrôle entre autres par l'auscultation et éventuellement par des examens complémentaires que l'animal n'ait pas développé de pathologies diverses. En parallèle, il faudra également contrôler l'état général de l'animal, tout changement de comportement, de douleur localisée ou autre élément inhabituel peut aiguiller sur la cause de cette diarrhée et aider le vétérinaire à poser son diagnostic. Enfin, tout changement dans l'alimentation de l'animal peut être lié à la survenue de cette diarrhée, il faut donc éliminer l'aliment potentiellement en cause et voir si cela joue sur ses troubles digestifs.

Devant toute manifestation diarrhéique, le principal risque est que l'animal se déshydrate : en effet, l'émission de ces selles liquides s'accompagne d'une excrétion d'eau et d'électrolytes plus importante qu'en temps normal. Il est donc primordial de laisser à la disposition de l'animal une gamelle d'eau (avec si possible un soluté de réhydratation orale) voire de lui en proposer régulièrement dans la journée. Chez le chien, il faudra le mettre à la diète pendant 24 heures de manière à ce que le tube digestif puisse avoir un temps de repos et soit plus réceptif à la prise de traitement anti diarrhéique. A la suite de cette diète, la réalimentation se fera de manière progressive : ainsi, la moitié de la ration alimentaire de base sera donnée le lendemain de la diète puis une alimentation normale pourra être reprise le surlendemain (113). A contrario chez le chat, une diète ne pourra pas être mise en place : comme nous l'avons vu précédemment, le chat supporte très mal le jeûne, il faudra donc simplement veiller à ce qu'il s'hydrate suffisamment.

Phytothérapie :

- Un des traitements de base de la diarrhée consiste à utiliser un pansement gastrique notamment sous forme d'argile (smectite, kaolin). Une argile possède de très bons résultats non seulement pour la diarrhée mais aussi en cas de ballonnements ou gaz associés : la montmorillonite. En effet, cette argile va tapisser les parois de la muqueuse digestive tout en adsorbant les toxines et microbes qu'elle rencontre sans modifier le transit intestinal (114). Cela aura donc pour effet de diminuer la fréquence et le volume des selles émises. Cette argile est retrouvée dans une spécialité vendue en pharmacie : Bedelix®. Conditionnée en sachets cela permet de faciliter le calcul de dose pour l'animal : un sachet correspond à environ une cuillère à café de montmorillonite. Cette dose suffit pour 10 kilos de poids et doit être diluée dans un peu d'eau de manière à pouvoir l'administrer à l'aide d'une seringue (10). A défaut, la montmorillonite peut également être achetée en pot ou en seringue prête à l'emploi. Pour les pots, il faudra cependant veiller à ce qu'elle soit sous forme de poudre surfine pour faciliter son administration. Comme tous les pansements gastriques, si l'animal possède un traitement complémentaire, il devra être espacé d'au moins deux heures avant ou après la prise de montmorillonite.
- Une autre alternative phytothérapique pour soulager les ballonnements et les gaz intestinaux tout en limitant la prolifération bactérienne dans le tube digestif consiste à faire des infusions de mélisse (*Melissa officinalis* - *Lamiaceae*) en guise d'eau de boisson. Cette plante aux propriétés antispasmodiques, antiulcéreuse et bactériostatique peut être utilisée à raison de 5 grammes de feuilles pour 200 millilitres d'eau. Pour un animal de 20kg, une infusion de 150ml peut être donnée en veillant préalablement à ce qu'elle soit à température ambiante pour éviter tout risque de brûlure et estomper en partie le goût qui peut souvent rebuter l'animal (notamment les chats). Cette infusion est également très efficace en cas de nausées ou vomissements. Riche en triterpènes, en flavonoïdes et en acides phénols notamment en acide rosmarinique, les feuilles de mélisse ont une action anti-oxydante et spasmolytique reconnue néanmoins leur mécanisme d'action reste non élucidé. Une étude récente a démontré une action de la mélisse sur la motilité du jéjunum et de l'iléon qui pourrait probablement être dû à la présence d'acide rosmarinique (115).

Gemmothérapie :

Le macérât mère le plus adapté n'est autre que celui de bourgeons de noyer (*Juglans regia* - *Juglandaceae*). Avec son action à la fois anti-diarrhéique et anti-inflammatoire, il traitera à la fois la diarrhée et les éventuelles douleurs associées en inhibant la production de médiateurs chimiques de l'inflammation dont le TNF- α et le monoxyde d'azote. Cette action anti-inflammatoire est ici aussi sans les effets indésirables des anti-inflammatoires classiques notamment au niveau gastrique. Du fait de la richesse de ses composants, notamment poly-phénoliques, le noyer possède de nombreuses autres propriétés intéressantes notamment antioxydantes mais aussi antibactérienne, cependant, il serait plus efficace sur les bactéries gram positives que négatives (116). Ce macérât peut être utilisé seul ou associé à un autre macérât, celui de jeunes pousses d'airelles (*Vaccinium vitis-idaea* - *Ericaceae*), un antimicrobien intestinal régulateur du péristaltisme intestinal. Là aussi, c'est la richesse en composés poly-phénoliques et notamment en tannins qui permet à cette plante d'avoir cet effet thérapeutique. Ce macérât possède aussi des actions anti-oxydantes et anti-inflammatoires, il peut donc également être utilisé seul en cas de douleurs (117). Ces deux macérats peuvent être utilisés jusqu'à guérison à raison d'une goutte de chaque trois fois par jour, par tranche de 5kg de poids vif.

Homéopathie :

Il existe une association de plusieurs souches élaborée par le laboratoire Boiron pour les diarrhées aiguës ou passagères, commercialisé sous le nom Diaralia®. Ce médicament homéopathique s'utilise trois fois par jour à raison d'un demi comprimé chez le chat et un comprimé pour le chien, le tout pendant trois jours maximum. Au-delà, une consultation avec un vétérinaire est nécessaire.

En dehors de ce complexe, plusieurs souches sont utilisables séparément ou en association (sauf pour *Chamomilla* et *Colocynthis*) :

- Si l'animal a des selles foncées à odeur fétide, qu'il va à la selle souvent dans la nuit et reste longtemps en position, il est possible qu'il ait ingéré un aliment avarié, la souche *Arsenicum Album* 9CH pourra être donnée à raison de 3 granules toutes les heures jusqu'à amélioration des symptômes puis trois fois par jours jusqu'à guérison.
- Si les selles sont verdâtres et ressemblent à des œufs brouillés accompagné d'une odeur nauséabonde, de nombreux gaz et douleurs spasmodiques notamment chez l'animal jeune avec une irritabilité calmée lorsque l'on le prend dans les bras, il peut s'agir de diarrhée due

à une poussée dentaire, la souche *Chamomilla* 9CH sera la plus adaptée. Elle sera donnée à raison de 3 granules toutes les 30 minutes jusqu'à amélioration des symptômes puis trois à quatre fois par jours jusqu'à guérison.

- Si la diarrhée est d'odeur fétide et pénétrante, accompagnée de gaz et de borborygmes (« bruits d'eau » au niveau des intestins) avant la selle sans altération de l'état général de l'animal mis à part une soif intense, la souche *Podophyllum peltatum* 9CH sera utilisée à raison de 3 granules toutes les heures puis trois à cinq fois par jour jusqu'à guérison.
- Si l'animal souffre de coliques intestinales ou crampes abdominales soulagées temporairement par l'expulsion de selles ou de gaz ou en étant recroquevillé, la souche *Colocynthis* 7CH sera administrée à raison de 3 granules toutes les 10 minutes jusqu'à l'arrêt des spasmes. A l'inverse, si l'animal s'étire pour soulager sa douleur, c'est la souche *Dioscorea villosa* 15CH qui sera utilisée à la même posologie.

Digipuncture :



Figure 21 : Points de digipuncture pour la diarrhée et la constipation

Il existe également des points de digipuncture pour calmer une diarrhée : les points 21 du méridien Vessie (en rouge ci-contre) situés à l'intersection de la dernière côte et de la vertèbre correspondante ainsi que les points 25 de ce même méridien situé entre la deuxième et la troisième vertèbre lombaire sont intéressants à masser pendant une minute dans le sens

horaire. Les points 37 et 39 du méridien Estomac (en vert) situés au niveau de la cuisse de l'animal peuvent être stimulés par pression-relâchement. Enfin, les points 25 du méridien Estomac situés sur le ventre, de part et d'autre du nombril, peuvent être massés dans le sens antihoraire.

4.2. Constipation

A l'inverse de la diarrhée, la constipation se définit par une diminution de la fréquence ainsi qu'une difficulté à l'expulsion des selles qui sont plus dures qu'en temps normal. Là aussi, la constipation est avant tout un symptôme et non une pathologie à part entière. Ce symptôme s'accompagne souvent de douleurs et/ou ballonnements associés. Il est difficile de déceler une constipation car il existe énormément de variabilité interindividuelle : en effet, chaque individu peut avoir une fréquence d'expulsion des selles plus ou moins grande, ainsi, chez un individu donné, une constipation sera décelée au bout de quelques jours sans être allé à la selle tandis que chez un autre ce même délai sera tout à fait normal. Il est donc important de bien observer son animal et ses habitudes pour arriver à déceler ce symptôme. Devant toute suspicion de constipation, il est primordial de vérifier que l'animal n'a pas de problème au niveau anal type gonflement, rougeurs, nodules ou autres éléments qui empêcheraient l'expulsion des selles, auquel cas une consultation chez un vétérinaire sera nécessaire. De plus, tout comme pour la diarrhée, l'observation des selles est également utile au diagnostic.

Le traitement de base de la constipation sera principalement hygiéno-diététique : en effet, le but étant de ramollir les selles, la principale action sera donc sur l'alimentation de l'animal. Pour cela, il faudra d'une part vérifier que cette constipation n'est pas dû à un changement dans l'alimentation de l'animal, si ce n'est pas le cas, il faudra principalement apporter des fibres dans sa gamelle de nourriture ainsi qu'une bonne hydratation. Les fibres peuvent être apportées par le biais de légumes verts cuits ou sous forme de soupe, jamais sous forme crues car elles peuvent créer des ballonnements. Cet apport peut être complété par une cuillère à café ou à soupe d'huile végétale d'olive ou de colza, la quantité est à moduler en fonction du rendu sur l'animal. Cependant cet apport repose sur l'adhésion de l'animal à ce type d'aliments, certains animaux refuseront catégoriquement d'avalier ces légumes. En parallèle de cela, une autre règle hygiéno-diététique de base consiste à faire de l'exercice physique à l'animal : pour un chien, des sessions de promenades plus fréquentes voire de la course ou de la nage, permettront à l'animal d'augmenter son péristaltisme intestinal. A l'inverse chez un chat, l'exercice physique

se traduira plutôt par des jeux d'intérieur type pointeur laser ou pompon. Il existe également des « gamelles intelligentes » permettant au chat d'augmenter son activité physique tout en ayant une récompense à la clé : ces gamelles sont constituées de labyrinthes, de trappes ou tunnels et autres jeux poussant le chat à interagir avec la gamelle pour obtenir ses croquettes. Si ces règles hygiéno-diététiques ne suffisent pas à résoudre la constipation, il sera alors possible d'utiliser des traitements en parallèle.

Phytothérapie :

- Le gel d'*Aloe vera* présente de très bons résultats pour des constipations occasionnelles ou chroniques. Sa forte concentration en eau permet d'hydrater les selles pour les ramollir. Il peut être administré à raison de 1 à 5 millilitres par jour en une ou plusieurs prises. Il faut cependant faire attention à ne pas le confondre avec le latex de l'*Aloe vera* connu aussi pour son action laxative stimulante mais beaucoup plus agressif que le gel (provoque des douleurs abdominales sur plusieurs jours qui limitent la prise au long cours de ce composé) (118).
- Pour soulager des constipations occasionnelles, il est également possible d'ajouter une demi-cuillère à café de graines de chia (*Salvia hispanica* - *Lamiaceae*) dans l'alimentation de l'animal. Riche en fibres, ces graines permettront non seulement de compléter ses apports en fibres mais aussi d'augmenter le volume et le poids des selles en se transformant en gel au contact de l'eau ce qui favorise le transit et le péristaltisme intestinal. Il permet également d'augmenter la sensation de satiété : absorbant jusqu'à dix fois son poids en eau, le gel formé remplit en partie l'estomac ce qui diminue la quantité d'aliment ingéré (119). Cette supplémentation peut donc être également intéressante chez des animaux ayant un surpoids.

Gemmothérapie :

Le traitement sera le même que pour la diarrhée à savoir le macérât de bourgeons de noyer et/ou d'airelles pour leurs propriétés anti-inflammatoire et antimicrobienne en cas de douleurs et/ou ballonnements. Ils peuvent être associés à un autre bourgeon : le macérât de bourgeons de Sureau (*Sambucus nigra* - *Adoxaceae*). Aucune étude n'a été trouvée sur le potentiel laxatif doux des bourgeons de sureau cependant, les fruits de cette plante possèdent une action laxative, diurétique, anti-inflammatoire et anti-oxydante reconnue (120).

Homéopathie :

Si l'animal alterne des phases de constipation avec des selles dures et noueuses avec présence de mucus et des phases de diarrhée glaireuses entrecoupées de long intervalles sans expulsion, la souche *Alumina* 5CH pourra être donnée à raison de 3 granules trois fois par jour jusqu'à guérison. Si l'animal est en surpoids avec une bouche sèche et émet des selles noires en petite quantité et rarement dans sa litière, la souche *Opium* 5CH pourra être administrée à la même posologie. A l'inverse, si l'animal évacue régulièrement ses selles mais avec douleurs et difficultés voire des spasmes anaux, c'est la souche *Plumbum metallicum* 5CH qui sera donné toujours à la même posologie. Si au contraire l'animal évacue rarement de grosses quantités de selles sèches, dures et foncées avec une soif régulière, c'est la souche *Bryonia alba* 5CH qui lui conviendra.

Enfin, en complément de n'importe lequel de ces cas, il peut être donné à raison de 3 granules par jour les souches *Muqueuse recto-sigmoïdienne* 4CH et *Colon* 4CH.

Digipuncture :

On retrouve les points 25 du méridien Estomac utilisé pour la diarrhée, cependant le massage se fera dans le sens horaire cette fois-ci. Les autres points seront à stimuler par pression-relâchement. Ils se situent sur les jambes de l'animal à savoir : les points 11 et 4 du méridien Gros Intestin (en bleu sur la figure 20), le point 6 du méridien Triple Réchauffeur (en violet) et le point 36 du méridien Estomac.

Enfin, de manière générale, en cas de diarrhée ou de constipation, il peut être intéressant de faire une cure de probiotique à l'animal pour restaurer sa flore intestinale qui peut être endommagée ou incomplète engendrant ce type de symptômes. Il existe des probiotiques spécialement conçus pour l'usage vétérinaire.

4.3. Mal des transports – Nausées/vomissements

Certains animaux de compagnie supportent assez mal les transports, cela survient généralement chez des animaux jeunes : en effet, le mal des transports est dû à une dissociation entre la vue, l'oreille interne et la posture (121). Cette dissociation peut provoquer de nombreux symptômes notamment des nausées et/ou vomissements, une hyper-salivation, des halètements, des tremblements, une anxiété, des mictions et/ou diarrhées/défécations. Chez l'animal jeune, du fait de son oreille interne encore immature, ces symptômes sont beaucoup plus susceptibles de survenir lors d'un transport.

Pour pallier ce problème, il est important de mettre l'animal en condition dès son plus jeune âge : même s'il ne va pas beaucoup voyager, il est important de désassocier les trajets en voiture ou en train comme une véritable source de stress chez l'animal. Pour cela, un des premiers maillons sur lequel il faut agir est la caisse de transport : souvent associée à de mauvais souvenirs pour l'animal (jour de l'adoption, visite chez le vétérinaire...), il faut l'habituer à rentrer dans cette caisse dix à quinze minutes par jour en fonction de l'intensité des symptômes pour rompre cette association. La caisse de transport deviendra alors un élément familier pour l'animal ce qui le rassurera lors d'un vrai transport. La deuxième étape consiste à habituer l'animal aux moyens de transport qu'il sera amené à côtoyer. Avec la même méthode que pour la caisse de transport, cela permettra là aussi de le familiariser. Cependant, la désensibilisation s'effectuera en plusieurs étapes pour la voiture : l'animal sera dans un premier temps mis dans la voiture une dizaine de minutes avec son maître sur plusieurs jours et sans démarrer le moteur. Une fois que les symptômes auront diminué lors de son insertion dans la voiture, la deuxième étape sera identique à la première mais cette fois-ci en démarrant le moteur. Enfin, une fois l'animal moins stressé dans la voiture, il sera possible de le conduire dans un lieu familier (parc, aire de jeu...) afin qu'il n'associe plus systématiquement les trajets comme une source de stress. Que ce soit pour la caisse de transport ou pour la voiture, les premières tentatives de désensibilisation peuvent s'avérer délicates à mettre en œuvre. L'ajout d'éléments familiers tels qu'une couverture, un jouet, des croquettes pourra réduire en partie son anxiété. Idem avec la vaporisation de phéromones ou d'huiles essentielles aux vertus apaisantes (lavande par exemple) avant qu'il entre dans l'endroit anxiogène.

Cette désensibilisation peut s'avérer longue, ainsi, en cas de transport indispensable en voiture ou en transport en commun, pour limiter l'apparition de symptômes, il conviendra de ne pas nourrir l'animal avant le départ et de diminuer la ration alimentaire donnée dans les 48 heures avant le trajet. Si possible, en cas de long trajet, ouvrir les fenêtres et s'arrêter à intervalle régulier, éviter également les odeurs fortes telles que la fumée de cigarette. Il est également important de ne pas punir ou réprimander l'animal pour son comportement, cela accentuera son anxiété et donc ses symptômes.

Homéopathie :

Le traitement alternatif de ces types de symptômes sera principalement homéopathique. Tout d'abord, pour prévenir les symptômes pouvant survenir pendant le transport, l'association de

souches homéopathiques *Cocculine*® peut être donné la veille et le jour du transport à la posologie pédiatrique.

D'autres souches peuvent être données de manière plus spécifique : si c'est principalement l'anxiété de l'animal qui provoque ses symptômes notamment lors des mouvements de la caisse de transport en descente ou lors de fortes secousses, la souche *Borax veneta* 5CH peut être administrée à raison de 3 granules toutes les heures. Cette souche peut être associée à *Gelsemium sempervirens* 15CH si les principaux symptômes d'anxiété de l'animal sont d'ordre urinaire et/ou diarrhéique. Cette dernière sera donnée en dose globule la veille et le matin du transport. A l'inverse, si l'anxiété de l'animal se déclenche à la simple vue de la caisse de transport, c'est la souche *Ignatia amara* 9CH qui sera administré la veille du départ à raison d'une dose globule.

En cas de symptômes principalement nauséux voire avec des vomissements plusieurs souches peuvent être données : *Ipeca* 9CH sera adaptée à un animal qui salive beaucoup pendant le trajet avec des nausées non soulagées par les vomissements. Si à l'inverse, les vomissements soulagent l'animal, la souche *Nux vomica* 5CH pourra être donnée à raison de 3 granules trois à quatre fois par jour. En cas de vomissement y compris après avoir simplement bu de l'eau, la souche *Phosphorus* 9CH pourra être donnée à la même posologie.

Chez les animaux cherchant l'air frais même s'ils sont frileux, assez faibles voire proches de l'évanouissement avec les pattes froides ainsi que de fortes nausées et une hyper-salivation, la souche *Tabacum* 5CH pourra leur être donnée alors qu'à l'inverse si l'animal est hypersensible aux bruits ou courants d'air, reste recroquevillé au sol pour être au chaud avec des nausées/vomissements lorsqu'il tente de se lever et de possibles diarrhées la souche *Cocculus* 5CH sera indiquée.

Certains animaux peuvent réduire leur anxiété en mangeant, ainsi, bien qu'il ne soit pas indiqué de donner de la nourriture à un animal avant un trajet, cela peut s'avérer utile si tel est le cas de l'animal. Une souche est utilisable dans ce cas de figure : *Petroleum* 5CH. Cette souche est également donnée chez l'animal qui est souvent sujet à des problèmes de peau, ayant de fortes nausées et vomissements accompagnées de douleurs abdominales et se sentant mieux lorsqu'il ferme les yeux.

Un petit aparté peut être fait sur deux souches utiles en cas de vomissements non liés à un transport : en cas d'intoxication alimentaire accompagnée d'une soif intense sans arriver à boire, d'une faiblesse couplée à de l'agitation, de vomissements violents principalement en pleine nuit accompagnée de douleurs gastriques et de plaintes avec recherche de sources de chaleur, la souche *Arsenicum album* 9CH pourra être donné à raison de 5 granules diluées dans cinq millilitres d'eau qu'il sera possible de donner à l'animal de manière fractionnée. D'autre part, si l'animal a plutôt des tendances boulimiques, la souche *Antimonium crudum* 7CH pourra être donnée à la même posologie.

Phytothérapie :

Le gel d'*Aloe vera* et les tisanes de mélisse vues précédemment seront de bons alliés en cas de nausées/vomissements.

Gemmothérapie :

Il existe des macérâts mère qui vont agir à la fois au niveau gastro-intestinal et/ou sur l'anxiété. En effet, le macérât de figuier (*Ficus carica* - *Moraceae*) possède une action sur la régulation de l'appétit, sur les sécrétions acides mais aussi sur le stress. Il favorise la motricité œsophagienne et traite aussi bien les troubles au niveau gastriques qu'intestinaux. Ce macérât possède cependant une contre-indication majeure : si l'animal est sous anticoagulants, il ne faudra pas lui en administrer du fait de la présence de coumarine et d'eugénol dans les bourgeons pouvant majorer le risque hémorragique (122). Son mécanisme d'action reste néanmoins méconnu, il aurait une action sur l'axe cortico-diencephalique ce qui expliquerait son action mixte sur la motilité gastro-duodénale et sur l'anxiété (74).

Le macérât de tilleul (*Tilia tomentosa* - *Tiliaceae*) agira quant à lui sur l'anxiété mais aussi sur les problèmes intestinaux de l'animal. Riche en dérivés terpéniques, en flavonoïdes et en farnésol, ce macérât est généralement privilégié pour son action sur le stress du fait de ses propriétés sédatives et antispasmodiques mais étant donné que le stress peut entraîner des symptômes sous-jacents et notamment des troubles digestifs ce macérât est également adapté dans le cadre du mal des transports. Il permet notamment de soulager les gastrites et les reflux gastro-œsophagiens.

Ces deux macérâts sont donc généralement utilisés en association du fait de leurs actions complémentaires.

Digipuncture :

Des points de digipuncture peuvent être utiles à masser en cas de vomissements. On stimulera par pression-relâchement le point 4 du méridien Rate situé sur la patte droite arrière (en jaune sur la figure 21), le point 36 du méridien Estomac vu précédemment et le point 6 du méridien Maître du Cœur situé sur la face interne de la patte droite avant (en rouge foncé). Le point 12 du méridien Vaisseau Conception situé sur le ventre de l'animal à égale distance du plexus solaire et du nombril (en magenta) sera quant à lui stimulé par rotation dans le sens antihoraire. Tous ces points sont à masser pendant une minute afin de faire « descendre l'énergie de l'estomac ».

Pour le mal des transports, trois points seront utiles : le point 2 du méridien Estomac (en vert) ainsi que le point 5 du méridien Triple Réchauffeur situé sur la patte avant gauche (en violet) seront stimulés par pression-relâchement. Le point 14 du méridien Vaisseau Conception situé sur le ventre à l'extrémité du sternum sous le plexus solaire sera à masser dans le sens antihoraire.



Figure 22: Points de digipuncture pour le mal des transports et les vomissements

Il est à noter que sur la figure 22, les points 25 du méridien estomac sont représentés à titre informatif du fait de la présence d'une vue ventrale non présente en figure 20. Ces points peuvent néanmoins être utiles dans le cadre du mal des transports si l'animal présente des symptômes diarrhéiques. Pour plus de précision lors de la recherche des points de digipuncture du ventre, l'animal doit être positionné bien à plat et symétrique.

5. Gestion des chaleurs et de la montée de lait

Comme nous l'avons vu dans les généralités, les chattes et les chiennes ont un cycle de reproduction qui est différent sur plusieurs points. Néanmoins, quel que soit l'animal, la période des chaleurs est synonyme de changements de comportement qui est plus ou moins difficile à gérer pour le maître. La méthode de contraception de choix reste la stérilisation toutefois certains propriétaires préfèrent utiliser d'autres moyens de contraception tels que des implants hormonaux ou la pilule qui rappelons-le peut provoquer bon nombre de pathologies notamment si elle est utilisée sur le long terme. Face à ce constat, les thérapies alternatives peuvent être un bon compromis chez les propriétaires ne souhaitant pas utiliser de contraception pour leur animal. Ces traitements agiront uniquement sur les symptômes des chaleurs mais n'auront pas d'effet contraceptif.

Phytothérapie :

- Les infusions de houblon (*Humulus lupulus* - *Cannabaceae*) peuvent être données aux chats et aux chiens mâles en guise d'eau de boisson. En effet, le houblon produit de nombreux flavonoïdes dont certains agissent comme des phyto-œstrogènes. Une molécule en particulier est intéressante dans le cadre de la prise en charge des chaleurs : la 8-prenylnaringénine. Cette molécule possède une action anti-androgénique reconnue (123). Ces infusions de houblon sont à donner chaque jour à raison de quatre grammes de cônes de houblon pour 25 centilitres d'eau (10). Cependant, du fait de son goût prononcé, l'animal peut ne pas adhérer à ce type d'infusion.
- Si tel est le cas, une autre plante à action anti-androgénique est utilisable seule ou en complément de la précédente : la racine d'ortie (*Urtica dioica* - *Urticaceae*). A la différence du houblon, ici elle sera utilisée en décoction à raison de quinze grammes de racines lavées pour 300 millilitres d'eau complété avec 30 millilitres de vinaigre de cidre. La racine d'ortie

va agir en inhibant la 5 α -réductase, enzyme clé dans la sécrétion d'hormones sexuelles notamment la testostérone (124).

- Chez les mâles et les femelles, le gattilier (*Vitex Agnus-castus* - *Verbenaceae*) permet de calmer les symptômes de l'animal. En effet, ici aussi il possède une action anti-androgénique mais aussi anti-estrogènes. Chez la femelle, le gattilier va également avoir une action normalisante sur la sécrétion des hormones sexuelles à savoir : la GnRH, la LH et la FSH (125). Chez le chien mâle, il est possible de coupler cette plante avec de la passiflore (*Passiflora incarnata* - *Passifloraceae*) pour accroître l'action calmante du gattilier (110).

Homéopathie :

Plusieurs prises en charge sont possibles et concernent principalement les mâles :

- En prévention des symptômes, un traitement peut être débuté dans les quinze jours précédant l'arrivée théorique des symptômes de chaleurs. Cette méthode sera donc d'autant plus utile si le maître tient un calendrier des chaleurs pour son animal. Deux souches seront utilisées à raison de 3 granules de chaque matin et soir pendant 3 à 8 semaines. Il s'agit de *Rana Bufo* 7CH ainsi que d'une des deux souches suivantes : *Orchitinum* 30CH ou *Testostérone* 15CH. Le choix de la deuxième souche sera fait en fonction de l'animal ; il sera là aussi possible de tester les deux souches séparément sur l'animal afin d'adapter au mieux le traitement. Ces souches pourront être utilisées en parallèle des traitements homéopathiques qui vont suivre.
- Si l'animal est très agité et présente un comportement dévastateur les souches *Cantharis* 5CH et *Staphysagria* 9CH pourront être données à raison de 3 granules de chaque matin et soir pendant la durée des symptômes.
- Chez les mâles présentant une forte excitation sexuelle au moindre contact avec érections fréquentes et léchage compulsif des organes génitaux allant jusqu'à l'irritation, la souche *Tarentula hispana* 15CH pourra être donnée à la même posologie que les précédentes.
- Si au contraire l'animal présente une attitude dépressive, désintéressée de tout voire colérique lorsque l'on souhaite le consoler, la souche *Sepia* 30CH sera plus adaptée toujours à la même posologie.

- Chez les animaux très agités malgré les tentatives d'éducation et ayant tendance à simuler régulièrement une copulation avec un tempérament souvent jaloux, la souche *Hyoscyamus niger* sera donnée à raison d'une dose globule par semaine en 15CH pendant un mois puis une dose globule de 30CH par semaine le mois qui suit. Si les symptômes réapparaissent par la suite, il sera possible de donner une dose globule de 30CH en entretien.

Chez la chienne, une particularité peut survenir dans les 2 mois après sa période de chaleur ou en cas de stérilisation de moins de 3 mois après la dernière ovulation : on parle de grossesse nerveuse ou de lactation de pseudo-gestation. Comme ces noms l'indiquent, la chienne va se comporter comme si elle avait une portée de chiot, peut commencer à fabriquer un « nid » pour leur arrivée, être obsédée par un jouet qui serait son « chiot imaginaire » ou encore développer un œdème des mamelles voire produire du lait. Si tel est le cas, il est important de ne pas stimuler les mamelles ou tenter de les désengorger : cela aurait l'effet inverse escompté car favoriserait la production de prolactine et donc entretiendrait la production de lait dans les mamelles. Il faut donc éviter de lui caresser le ventre mais également veiller à ce qu'elle ne se lèche pas les mamelles en parallèle (126). Il peut donc être intéressant de lui faire porter une collerette pendant quelques jours. Une surveillance de l'état de ses mamelles sera cependant nécessaire : comme toute montée de lait, un des risques majeurs est la mammite pouvant nécessiter l'intervention d'un vétérinaire.

D'autre part, la chienne devra être mise à la diète pendant 24 heures de la même manière que pour les troubles digestifs : cela aura un effet « coupe-lait ». La reprise partielle de l'alimentation pourra être maintenue sur 3 ou 4 jours. Enfin, face aux troubles du comportement de l'animal pouvant aller de la déprime jusqu'aux demandes de caresses insistantes en passant par la fabrication du fameux « nid » il est important de ne pas encourager l'animal face à ce comportement et tenter de la distraire pour focaliser son attention sur autre chose voire l'empêcher d'avoir des comportements maternels car cela pourrait entretenir la grossesse nerveuse.

Les traitements alternatifs qui vont être abordés auront pour principal but de diminuer ou stopper le principal symptôme de la grossesse nerveuse : la montée de lait. Seuls les traitements homéopathiques auront une action sur plusieurs des symptômes évoqués ci-dessus.

Phytothérapie :

- Le gattilier vu précédemment présente une autre caractéristique : une action inhibitrice de la sécrétion de prolactine qui est intéressante dans le cadre de la lactation de pseudo-gestation (127).
- Connue également pour son action anti-galactogène, la sauge (*Salvia Officinalis* - *Lamiaceae*) est également utilisable en teinture ou en infusion pour diminuer la production de lait (128). Cette action est due à un diterpène : le salviol ayant également une action œstrogène-like (129).
- Enfin, dans les formulations d'anti-laiteux, il est très courant de retrouver en quantité moindre des plantes à actions diurétique voire anti-œdémateuse contribuant elles-aussi à diminuer la quantité de lait produite dans les mamelles. Sont fréquemment retrouvées dans ces formulations : la piloselle (*Hieracium pilosella* - *Asteraceae*), le cascara (*Rhamnus purshiana* - *Rhamnaceae*) ainsi que le pissenlit (*Taraxacum officinale* - *Asteraceae*).

Homéopathie :

Là aussi plusieurs approches sont utilisables (10):

- Si les mamelles présentent un fort gonflement accompagné d'une forte sensibilité et chaleur au toucher, les souches *Lac caninum* 15CH, *Conium maculatum* 9CH ainsi que *Urtica urens* 4CH pourront être utilisées à raison de 3 granules de chaque trois à quatre fois par jours jusqu'à résolution des symptômes.
- Si la chienne a tendance à s'isoler en se repliant sur elle-même voire devient irritable, la souche *Sepia* 9CH pourra être administrée à raison d'une dose globule renouvelable si besoin deux jours plus tard. A l'inverse, si elle cherche très souvent de la compagnie cette souche pourra être remplacée par *Pulsatilla* 15CH à raison d'une dose globule à renouveler une semaine plus tard en l'absence d'amélioration.
- Si la chienne présente des veines très visibles au niveau de ses mamelles avec tendance à se gratter localement ainsi qu'un comportement assez bipolaire alternant phases d'excitation et d'abattement ainsi qu'une hypersensibilité aux éléments de son environnement (lumière, bruit, odeur...), la souche *Ignatia amara* 9CH sera donnée à raison de 2 doses globules par semaine. Néanmoins, si au bout de deux semaines après le début du traitement par cette souche les résultats sont peu concluants, il est possible de

compléter le traitement par 3 granules de *Nux moschata* 7CH par jour jusqu'à résolution des symptômes. Cette dernière sera particulièrement adaptée chez les chiennes présentant un abdomen gonflé après les repas.

6. Troubles du comportement : l'anxiété

Chez les animaux, le stress se caractérise par la peur d'une agression potentielle. Ainsi, les chats et les chiens peuvent changer de comportement en devenant plus craintifs face à une situation inhabituelle et/ou stressante. Cela se traduit généralement par une tachycardie, des poils qui se hérissent, une pupille dilatée et une tendance à vouloir fuir ou se cacher. La principale cause de stress commune au chien et au chat est la visite chez le vétérinaire (angoisse de la caisse de transport vu précédemment). Cependant d'autres stimuli fréquemment rencontrés au quotidien peuvent également provoquer un stress.

Du fait de leur différence de comportement vu dans les généralités, ces stimuli diffèrent lorsqu'il s'agit d'un chien ou d'un chat. Chez le chien, qui est pour rappel un animal sociable, trois types de stress sont fréquemment retrouvés (130):

- Une anxiété de séparation peut survenir lorsque l'animal n'a pas appris le détachement et voit son maître sortir de la maison, le laissant seul.
- Un syndrome de privation peut également être détecté chez un chien ayant eu l'habitude d'un mode de vie calme avec peu de stimuli extérieurs et qui se retrouve plongé dans un environnement opposé (milieu avec beaucoup de monde ou en ville par exemple).
- Il peut également développer un stress face à des situations précises : orages, vents violents ou feux d'artifices par exemple.

Chez le chat, animal solitaire, l'anxiété sera principalement fonction de la notion de territoire vu dans les généralités. Cela peut donc être dû à un nouvel arrivant empiétant sur son territoire, à un déménagement lui faisant perdre ses repères ou à un changement de mode de vie comme par exemple un fractionnement de ses repas pouvant créer l'angoisse de manquer de nourriture (131).

De même, les manifestations de cette anxiété diffèrent en fonction du chien ou du chat. Chez le chien cela se traduira principalement par des halètements rapides, des tremblements, une hyperréactivité à tout ce qui l'entoure, des troubles digestifs type diarrhées et vomissements

avec léchage compulsif, une transpiration excessive des pattes, une malpropreté et des comportements de destruction. Il peut également développer une boulimie et des troubles du sommeil.

Chez le chat, les manifestations du stress vont se développer dans un organe cible : la vessie. Ainsi, certains des symptômes évoqués chez le chien reviennent notamment la malpropreté urinaire ou fécale (qui sera un des premiers à survenir), la boulimie ou à l'inverse la perte d'appétit et les léchages excessifs pouvant aller jusqu'à l'automutilation. D'autres manifestations plus spécifiques tels que des miaulements permanents, de l'agressivité et une vigilance renforcée peuvent être décelés. De plus, la sphère urinaire étant la principale touchée, il est très courant que le stress provoque chez cet animal le développement d'une cystite interstitielle chronique dont nous détaillerons les traitements alternatifs dans le chapitre « pathologies urinaires ». Tous ces symptômes étant assez globaux, peuvent cacher une pathologie sous-jacente, il peut donc être nécessaire de consulter un vétérinaire pour éliminer d'autres pistes pathologiques.

D'autre part, certains animaux du fait d'évènements traumatisants vécus dans le passé peuvent développer un stress chronique pouvant nécessiter l'intervention d'un vétérinaire comportementaliste et/ou d'un éducateur spécialisé sur plusieurs années pour tenter d'apaiser l'animal. De ce fait, nous ne nous intéresseront ici qu'aux traitements des états anxieux ponctuels.

Si les manifestations de l'anxiété diffèrent entre un chien et un chat, les thérapeutiques alternatives disponibles seront néanmoins similaires.

Phytothérapie :

- La passiflore (*Passiflora incarnata* - *Passifloraceae*) peut être utilisée dès le plus jeune âge sous forme d'infusion ou si le goût ou l'odeur ne convient pas à l'animal, en granules homéopathiques en 3CH. L'infusion peut être préparée à raison de 8 grammes de plante séchée pour un demi-litre d'eau par jour et par tranche de 10 kilos (10). Connue pour son action anxiolytique et sédative, la passiflore agit ainsi grâce à la synergie de l'ensemble de ses composants notamment des flavonoïdes, des alcaloïdes harmaniques et un pyrone : le maltol (132). Toutes ces molécules vont agir sur le système GABAergique et opioïde en se fixant aux récepteurs des benzodiazépines centraux (133). Elle sera donnée principalement

chez les chiens présentant une anxiété de solitude ainsi que chez les chats présentant un conflit d'ordre territorial.

- L'eschsoltzia (*Eschsoltzia californica* - *Papaveraceae*) tout comme la passiflore pourra être utilisée en granules homéopathiques 4CH ou en infusion à raison de 10 grammes de parties aériennes séchées pour un demi-litre d'eau par tranche de 10 kilos et par jour. Elle sera cependant donnée uniquement aux chiens et chats adultes du fait de son action benzodiazépine-like agissant là aussi sur le système GABAergique mais de manière plus forte que la passiflore (134). L'eschsoltzia est composée principalement d'alcaloïdes (dont la protopine responsable de l'effet cité juste avant) ainsi que de flavonoïdes. Elle possède une action anxiolytique à faible dose et sédatrice à des doses plus élevées ainsi qu'une action spasmolytique pouvant être intéressante chez des animaux présentant des troubles digestifs en situation de stress (135).
- Il est d'ailleurs également possible de traiter l'animal avec des infusions de mélisse vues précédemment car en plus d'avoir une action antispasmodique, la mélisse est anxiolytique et sédatrice en agissant là aussi sur le système GABAergique. En effet, riche en acides rosmarinique et en triterpénoïdes, la mélisse va inhiber l'enzyme impliquée dans le catabolisme du GABA ce qui va augmenter sa concentration intrasynaptique et donc produire l'effet anxiolytique qui en découle (136). Cette action peut être accentuée lorsque la mélisse est couplée à de la valériane (*Valeriana officinalis* - *Caprifoliaceae*). Cette dernière possède le même mode d'action que la mélisse grâce à la présence de flavonoïdes, valépotriates et sesquiterpènes dont l'acide valérénique (137).

Toutes ces possibilités de phytothérapie peuvent être utilisées dans les heures précédant l'évènement stressant mais présentent de meilleurs résultats lorsqu'elles sont prises en cure plusieurs jours avant (138). En complément de cela, il existe des sprays ou diffuseurs de phéromones spécifique au chat ou au chien (ÔCalm®, Feliway®, Adaptil®), permettant d'apaiser l'animal. Comme nous l'avons vu dans les généralités, la place des phéromones et plus généralement de l'odorat est assez importante notamment pour communiquer, ces « messages chimiques » vont directement agir au niveau du système nerveux central et donc contribuer à rassurer l'animal et à lui faire prendre ses repères.

Aromathérapie :

Il peut également être judicieux d'alterner ces diffusions de phéromones avec de l'aromathérapie : des huiles essentielles aux vertus apaisantes pourront là aussi être diffusées. A défaut d'avoir un diffuseur, un mélange simple peut être réalisé afin d'imbiber une compresse ou un coton qui sera disposé dans l'endroit anxiogène (caisse de transport, voiture, zone de passage ou de conflit de territoire) et/ou à proximité de l'animal : 5 gouttes d'huile essentielle de néroli (*Citrus aurantium var amara - Rutaceae*), 10 gouttes d'huile essentielle de lavande (*Lavandula officinalis - Lamiaceae*), 10 gouttes d'huile essentielle de géranium rosat (*Pelargonium graveolens - Geraniaceae*), le tout dilué dans 5ml d'huile végétale.

Un hydrolat peut également être intéressant à administrer si l'animal aime bien l'odeur : l'eau de fleur d'oranger aussi appelé néroli (*Citrus aurantium var. amara – Rutaceae*). Cet hydrolat possède une action sédative et calmante du système nerveux central qui va permettre de calmer l'animal tout en apportant une légère action sur l'endormissement. A raison de 0,5 à 1ml une ou deux fois par jour, cette eau florale contribue également à calmer l'animal stressé (138).

Gemmothérapie :

Le bourgeon du stress n'est autre que celui de figuier (*Ficus carica - Moraceae*) vu précédemment, en plus de son action au niveau gastrique, il possède un rôle majeur dans la régulation des phénomènes de stress et des névroses (phobies, troubles obsessionnels compulsif...). On parle même de plante à action équilibrante (122). Comme vu dans le mal des transports, ce macérât peut être utilisé seul ou associé au macérât mère de tilleul, autre bourgeon de référence en cas de stress notamment chez les jeunes individus. Enfin, des complexes existent associant ces deux bourgeons à celui de sapin (*Abies Alba - Pinaceae*). N'ayant pas de propriétés anti-stress reconnues, ce bourgeon est présenté dans ces formulations comme potentialisant l'action du figuier et du tilleul.

Homéopathie :

Plusieurs stratégies sont utilisables en fonction du tempérament de l'animal :

- S'il s'agit d'un animal « hyperémotif » pouvant devenir anxieux au moindre changement de ses habitudes et ayant des sautes d'humeur calmées lorsqu'on le distrait : la souche *Ignatia amara* 9CH lui correspondra à raison de 3 granules matin et soir.

- Si l'animal est « paralysé par la peur », a tendance à trembler, uriner ou déféquer sous lui pour aller mieux : la souche *Gelsemium sempervirens* 9CH pourra être donnée à la même posologie.
- S'il s'agit d'un animal vif, pouvant être très actif puis soudainement très fatigué avec une hypersensibilité à la lumière, au bruit, à la pression atmosphérique ainsi qu'une tendance à avoir souvent faim sans prendre de poids et à fuir la solitude : la souche *Phosphorus* pourra être donnée en dose-globule à raison d'une dose de 15CH par semaine pendant un mois puis une dose de 30CH par semaine pendant 3 mois (10). Cette souche peut également être donnée diluée à 200K chez les animaux ayant peur des orages. Elle sera remplacée par du *Borax* 200K lorsqu'il s'agit de feux d'artifice et/ou de tirs qui l'angoissent ou chez des animaux ayant peur du vide ou de traverser des ponts (76).
- Si à l'inverse l'animal a tendance à trop manger avec un tempérament assez lent et une tendance à manger de la terre, du sable ou à lécher les murs notamment après un changement dans ses habitudes : la souche *Calcarea Carbonica* 200K pourra être donnée.
- Enfin, chez les animaux claustrophobes qui ont tendance à paniquer après une grosse peur et étant nerveux de manière générale : la souche *Aconitum Napellus* 200K pourra lui être administrée.

Pour conclure ce chapitre, l'émergence d'une méthode non médicamenteuse de lutte contre le stress a vu le jour ces dernières années. Cela se présente sous la forme d'un « T-shirt antistress » qui une fois enfilé sur l'animal exerce une pression constante qui contribue à réduire son anxiété en diminuant sa pression artérielle. Il existe deux versions du t-shirt : le ThunderShirt® et le Anxiety Wrap®. Les deux ayant chacun fait l'objet d'une étude, il en ressort que le ThunderShirt® possède des résultats concluants que ce soit en terme de baisse de la pression artérielle ou de baisse des comportements de vigilance des chiens l'ayant porté comparé aux chiens contrôles (sans le ThunderShirt®) et aux chiens l'ayant porté ouvert, sans suivre les recommandations du fabricant (139). Le Anxiety Wrap® possède quant à lui des résultats un peu moins probants : il réduirait de 50% les signes cliniques liés au stress (140). Ces t-shirts antistress seront donc principalement utilisés en complément d'un traitement de fond de l'anxiété de l'animal et/ou en prévision d'un évènement stressant et présentent le grand avantage de n'avoir aucun effet indésirable.

7. Pathologies ostéo-articulaires

7.1.Arthrose

L'arthrose est une pathologie dégénérative fréquente du chat et du chien âgé. Elle se caractérise par une destruction progressive et irréversible du cartilage entourant une articulation la rendant ainsi de plus en plus douloureuse lorsqu'elle est mobilisée. Chez l'animal, il peut s'avérer délicat de déceler ce type de pathologie, notamment chez le chat qui va très peu manifester sa douleur. Néanmoins, les principaux signes seront une réticence au déplacement ainsi qu'une boiterie. Peuvent également survenir par la suite, une malpropreté due à ces difficultés de marche, une fonte musculaire liée à l'inactivité ainsi qu'une anxiété. Il n'existe à l'heure actuelle pas de traitement curatif mais uniquement des compléments alimentaires qui vont retarder la destruction de ce cartilage ainsi que des anti-inflammatoires pour calmer la douleur engendrée (141). De manière générale, devant toute douleur persistante et idiopathique, un avis vétérinaire est indispensable non seulement pour diagnostiquer l'arthrose par examen clinique et radiographique mais aussi pour écarter d'éventuelles pathologies plus graves ou nécessitant une prise en charge rapide.

Lorsqu'une arthrose est diagnostiquée, un certain nombre de règles hygiéno-diététiques simples peuvent aider l'animal à mieux vivre sa pathologie au quotidien. D'une part en cas de surpoids ou d'obésité, un régime alimentaire est fortement conseillé pour diminuer le poids pesant sur l'articulation lésée. En effet, un surpoids peut amplifier les symptômes de l'arthrose (douleur et boiterie notamment). Une supplémentation en oméga 3 (ayant pour rappel une action anti-inflammatoire) sur au moins 4 semaines contribuera également à diminuer la douleur ressentie par l'animal. A contrario, les produits laitiers souvent considérés comme les « alliés des os » sont à proscrire car riche en glucides et graisses qui sont pro-inflammatoires (10).

D'autre part, une adaptation de l'activité physique de l'animal sera primordiale, le but étant de mobiliser le moins possible l'articulation touchée tout en faisant faire un exercice quotidien à l'animal pour éviter la fonte musculaire. La course à pied sera donc à proscrire pour privilégier la nage qui permet de mobiliser en douceur les articulations. En parallèle de cela, des séances de massage ou de balnéothérapie ainsi que d'acupuncture présentent des résultats assez probants sur l'amélioration de la qualité de vie de l'animal. Par ailleurs, une adaptation de son habitat

(tapis, couchage à mémoire de forme...) pourra être judicieuse pour éviter tout risque de choc pouvant causer une forte douleur dans la zone lésée (142). Il existe également des accessoires spécifiques pour protéger la ou les articulations lésées mais aussi pour diffuser de la chaleur localement afin de stimuler la circulation sanguine dans cette zone, détendre les muscles et réduire l'inflammation. A défaut, l'application d'une bouillote chaude une à plusieurs fois par jour peut également convenir (10).

De nombreuses thérapies alternatives existent pour soulager efficacement les symptômes de l'arthrose, néanmoins, l'animal devant être traité à vie à partir du diagnostic de cette pathologie, l'utilisation de médicaments ou compléments alimentaires allopathique peut s'avérer indispensables.

Phytothérapie :

Plusieurs plantes sont utilisables seules ou en association :

- Le bambou (*Bambusa arundinacea* - *Poaceae*), riche en silice est une plante reminéralisante et anti-inflammatoire. Cette plante, utilisée traditionnellement dans le traitement de l'arthrose contribue à limiter la dégradation du cartilage en augmentant sa résistance (143). Son mécanisme d'action reste néanmoins méconnu à l'heure actuelle. Il est utilisable aussi bien sous forme de plante arrivée à maturité que sous forme de jeune pousse en gemmothérapie. Une décoction est par ailleurs réalisable à raison de 50g de jeunes feuilles pour un demi-litre d'eau. Après les avoir coupés et laissés tremper toute une nuit, le mélange sera chauffé pendant 25mn puis filtré. Il pourra être donné à raison de 150ml par jour par tranche de 20kg et en cure de 3 semaines (10).
- Les parties aériennes de l'ortie (*Urtica dioica* - *Urticaceae*) peuvent être utilisée en cure en alternance avec le bambou du fait de sa similarité d'action avec cette dernière. Une décoction peut là aussi être préparée à raison de 15g de feuilles séchées pour un demi-litre d'eau, toujours à la même posologie que pour le bambou.
- L'harpagophyton (*Harpagophytum procumbens* – *Pedaliaceae*), plante antirhumatismale et anti-inflammatoire a fait l'objet de nombreuses études qui ont démontré son efficacité sur cette pathologie. La présence de nombreux iridoïdes (harpagoside, harpagide, procumbine) au sein de ses racines lui confèrent une puissante activité anti-inflammatoire

par inhibition des molécules pro-inflammatoire : leucotriènes et thromboxane A2. L'harpagoside entrainerait également un blocage du récepteur NF-κB diminuant ainsi la production de monoxyde d'azote qui serait un facteur aggravant de l'arthrose. Enfin, l'harpagophyton aurait d'autres actions dont les molécules impliquées sont pour le moment méconnues. Il agirait notamment sur le ralentissement de la dégradation du cartilage par inhibition de la production de métalloprotéinases responsables de l'élimination de la matrice extracellulaire du cartilage mais aussi par inhibition d'une élastase humaine produite lors de l'inflammation articulaire et impliquée dans la dégradation des protéoglycanes du cartilage (144). Cette plante est cependant devenue une espèce protégée du fait de la recrudescence des pillages dans ses lieux de culture et notamment en Namibie. Il est donc préférable de privilégier d'autres plantes telles que la scrofulaire noueuse (*Scrophularia nodosa* - *Scrophulariaceae*) ou encore la vergerette du Canada (*Erigeron canadensis* - *Asteraceae*) aux actions proches de celle-ci (110).

- Certaines plantes notamment le saule (*Salix alba* - *Salicaceae*), la reine des prés (*Filipendula ulmaria* - *Rosaceae*) et le frêne (*Fraxinus excelsior* - *Oleaceae*) seront déconseillés chez le chat du fait de la présence de dérivés salicylés. Ils en demeurent néanmoins très efficaces dans le traitement des douleurs articulaires chez le chien (138).

Aromathérapie :

- L'huile essentielle de gaulthérie couchée (*Gaultheria procumbens* - *Ericaceae*) possède des propriétés antirhumatisme et anti-inflammatoire qui permettent de soulager localement la douleur en cas de poussée (145). Son action est dû à un dérivé salicylé : le salicylate de méthyle qui se transforme en acide salicylique une fois qu'il a pénétré le derme. Cette huile essentielle ne pourra donc pas être utilisée chez le chat. D'autre part, elle peut également être retrouvée dans un collier pour chien (collier YOOS®), associée aux huiles essentielles de romarin à cinéole et de patchouli ainsi qu'à des extraits de bambou. Ce collier doit être renouvelé tous les mois et permet à l'animal d'avoir un apport constant de molécules actives qui vont traverser la barrière cutanée et agir sur toutes les articulations lui permettant de retrouver partiellement un confort articulaire.
- D'autres huiles essentielles telles que l'eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora* - *Myrtaceae*) à la puissante activité anti-inflammatoire ainsi que l'huile essentielle de

genévrier commun (*Juniperus communis* - *Cupressaceae*) aux actions antalgiques, anti-inflammatoire et antirhumatismale peuvent être appliqués mélangé à une base neutre pour soulager localement les douleurs articulaires. Du fait de leur forte odeur, il peut être délicat d'en appliquer chez un chat d'autant plus que leur fragilité hépatique les rend plus sujets aux effets indésirables (146).

Gemmothérapie :

Plusieurs macérâts peuvent être utilisés seuls mais ils sont généralement plus efficaces lorsqu'ils sont combinés ensemble. Ils est possible de les prendre en complément des traitements conventionnels de l'arthrose (notamment les anti-inflammatoires) afin d'augmenter leur efficacité et de préférence en cure de 3 semaines avec une semaine de fenêtre thérapeutique entre deux cures (122) :

- Le cassis (*Ribes nigrum* - *Grossulariaceae*) vu précédemment pour être un véritable corticoïde naturel à la puissante action anti-inflammatoire est un macérât incontournable en cas d'arthrose.
- La vigne rouge (*Vitis vinifera* – *Vitaceae*) agit sur les processus inflammatoires en cours et notamment sur celles touchant les articulations, c'est un puissant antirhumatismal et anti-inflammatoire. Il contient du resvératrol qui aurait un potentiel anti-arthrosique puissant en cours d'étude et une action anti-inflammatoire démontrée en inhibant des molécules pro-inflammatoires telles que les cyclooxygénases COX-2, la 5-lipooxygénase et les interleukines 1 β et 6 (147).
- La vigne vierge (*Ampelopsis weitchii* - *Vitaceae*) est particulièrement intéressant en cas d'arthrose ou de rhumatismes déformants, ainsi que pour les petites articulations des extrémités. Elle agit là aussi comme régénérant articulaire mais aussi comme anti-inflammatoire. Contenant des stilbènes proches du resvératrol, la vigne vierge possède une action similaire à la vigne rouge (148).
- En cas d'arthrose du genou, il est possible de compléter le traitement par un macérât de ronce (*Rubus fruticosus* - *Rosaceae*) dont nous reparlerons par la suite dans le cadre des fractures.

Digipuncture :

Les points suivants peuvent être stimulés par pression-relâchement : les points 23, 40 et 60 du méridien Vessie (en rouge), les points 40 du méridien Estomac (en vert), les points 4 du méridien Gros Intestin (en bleu) ainsi que les points 3 du méridien Foie (en marron). Ils sont représentés dans la figure ci-dessous :

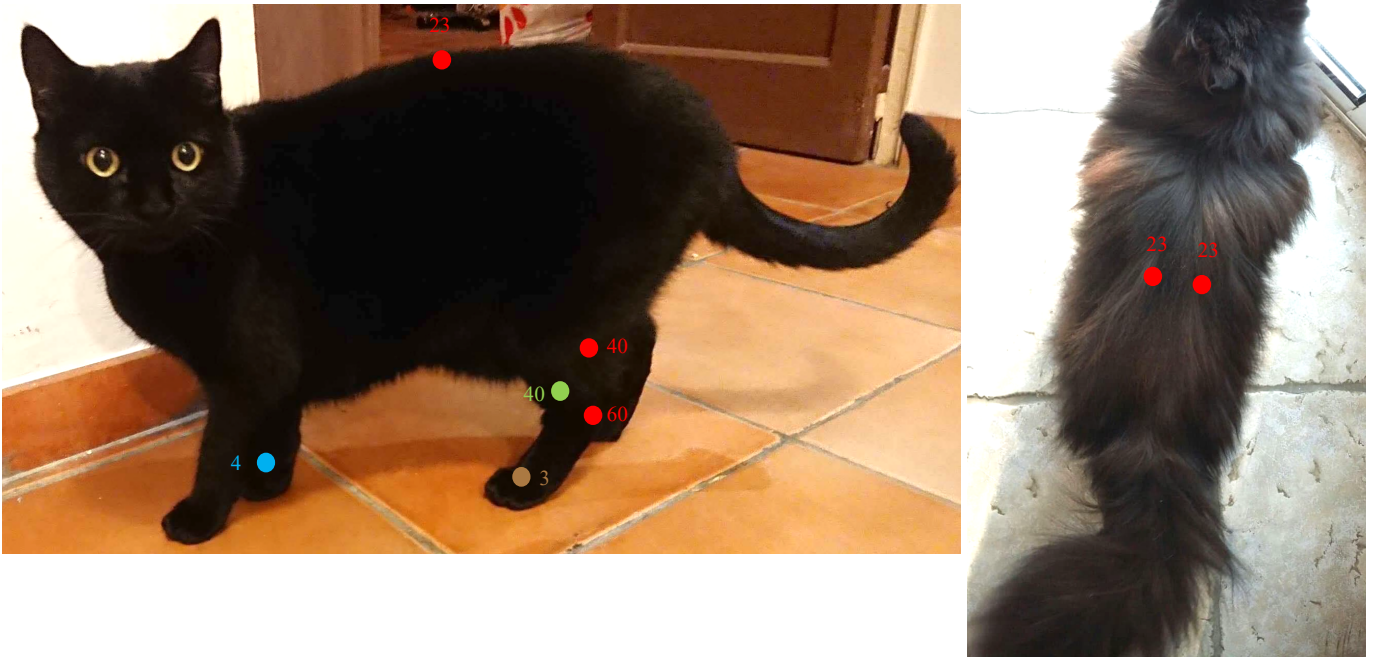


Figure 23: Points de digipuncture pour les douleurs articulaires

Quelques précisions peuvent être apportées quant à la localisation de certains de ces points : le point 3 du méridien Foie se situe entre le deuxième et le troisième doigt de l'animal, le point 4 du méridien Gros Intestin se situe sur la patte gauche de l'animal au-dessus de l'ergot et entre le premier et le deuxième doigt.

7.2.Récupération après fracture

De manière générale, les plantes utilisées pour l'arthrose peuvent également être utilisées en cas de fracture notamment pour leur propriétés anti-inflammatoire. Il en existe cependant d'autres avec des activités plus spécifiques à la fracture.

Phytothérapie :

La prêle (*Equisetum arvense* - *Equisetaceae*) peut être utilisé sous plusieurs formes pouvant être achetées prêtes à l'emploi (EPS, gélules, teinture mère diluée à 1DH...) ou en décoction à raison de 25g de plante pour un demi-litre d'eau frémissante pendant dix minutes (10). La prêle contribue à la consolidation osseuse en stimulant les ostéoblastes (cellules responsables de la fabrication du tissu osseux) au niveau de l'os lésé (149). Riche en silice et en flavonoïdes, cette plante possède également une action reminéralisante et anti-inflammatoire pouvant être utilisée dans le cadre de d'arthrose, de tendinite ou de rhumatismes.

Gemmothérapie :

Plusieurs bourgeons sont utilisables chacun ayant une action prédominante (122):

- Les macérâts de bourgeons de sapin pectiné (*Abies alba* - *Pinaceae*) et le bouleau verruqueux (*Betula verrucosa* - *Betulaceae*) peuvent être donnés seul ou en association pour favoriser la fixation du calcium sur les os. Leur action est similaire, ils stimulent tout deux les ostéoblastes tout en inhibant les ostéoclastes (cellules responsables de la dégradation osseuse lors du renouvellement osseux).
- Le macérât de bourgeons de ronce vu précédemment peut être donné pour son action ostéoblastique favorisant la consolidation de l'os mais aussi anti-inflammatoire dû à la présence d'acides organiques et phénoliques ainsi que de catéchines qui vont calmer les douleurs de l'animal (150). Ce macérât peut être couplé à celui de cassis pour son action cortisone-like.

Homéopathie :

Plusieurs souches sont utilisables à la fois en cas de fracture mais aussi en cas de douleurs articulaires (10):

- Lorsque le choc ou l'accident vient d'avoir lieu, une dose globule d'*Arnica Montana* 9CH peut être donnée à l'animal immédiatement puis être poursuivi à raison de 3 granules matin et soir jusqu'à résolution des symptômes (hématomes, contusions...).
- Lorsque l'animal présente un retard de consolidation osseuse et/ou que l'on souhaite favoriser cette dernière, deux souches peuvent être utilisées seules ou en association : *Symphytum officinale* 6DH et *Calcarea phosphorica* 9CH à raison de 3 granules de chaque par jour en cure de 3 à 4 semaines.

- Lorsque la fracture ou l'arthrose se situe au niveau des lombaires ou du bassin, la souche *Ruta graveolens* 5CH pourra compléter la cure citée juste avant.
- Pour calmer les douleurs engendrées, la souche *Bryonia alba* 5CH pourra être donnée complétée par *Hypericum perforatum* 15CH si un nerf a été touché suite à ce traumatisme tandis que l'on donnera du 4CH si l'animal est déprimé suite à son accident.
- Enfin chez les animaux présentant une augmentation de la douleur lorsqu'ils sont en mouvement et que l'articulation se « réchauffe » notamment en cas de chaleur sèche, la souche *Rhus toxicodendron* 30CH pourra être donnée (76).

8. Pathologies urinaires

8.1. Les cystites

Très courante chez la femme en âge de procréer ou ménopausée, on parle souvent à tort d'infection urinaire lorsqu'elle survient. Or, chez l'animal une cystite ne comprend que peu souvent une atteinte infectieuse. Quel que soit l'hôte, il s'agit avant tout d'une inflammation de la vessie qui comporte dans seulement 30% des cas chez les animaux une infection urinaire sous-jacente (10). Sa survenue est plus courante chez le chat que chez le chien et peut être due à plusieurs facteurs outre les infections : calculs urinaires, traumatismes, malformations, tumeurs vésicales ou urétrales mais aussi et dans la majorité des cas le stress. Ce dernier facteur, vu précédemment peut être difficile à mettre en relation avec la survenue de la cystite, c'est pourquoi dans ce cas de figure on parle de cystite idiopathique (151).

Les symptômes sont identiques chez le chat et le chien et débutent généralement par une dysurie : la fréquence des mictions est augmentée. Ces dernières étant très faibles, on parle de pollakiurie : l'animal peut rester en position plusieurs minutes sans arriver à vider totalement sa vessie, le tout en manifestant sa douleur à la miction (strangurie). De ce fait, une malpropreté urinaire (périurie) peut également être remarquée pouvant être accompagnée ou pas d'une hématurie, c'est-à-dire du sang dans les urines. Enfin, l'animal peut également se lécher plus fréquemment la zone périnéale (152). Par la suite, d'autres symptômes plus généraux peuvent survenir tels que du stress, une agitation, des troubles du comportement mais aussi une perte d'appétit (153).

Lorsqu'elle n'est pas traitée ou est décelée tardivement, une complication grave peut survenir notamment chez les chats mâles qui présentent un urètre plus étroit : l'obstruction urinaire ou « chat bouché » qui nécessite une consultation vétérinaire en urgence. En effet, l'absence totale de miction fait augmenter progressivement le volume de la vessie la rendant de plus en plus douloureuse ce qui peut à court terme provoquer un coma mais aussi une explosion de cette dernière. Généralement, des signaux d'alarmes peuvent être repérés tels que de fortes douleurs, des difficultés à se déplacer, une anorexie, un abattement ou même des vomissements (154).

En cas de suspicion de cystite, une consultation chez un vétérinaire sera nécessaire afin d'établir un diagnostic. Ce diagnostic repose en premier lieu sur l'examen clinique puis entre autres sur des examens radiographiques et/ou sur l'analyse des urines à la recherche de cristaux (calculs urinaires), de bactéries ou de tout autres éléments permettant d'orienter sur la cause. Pour cela, il existe des kits de récolte d'urine sous forme de récipients ou de billes non absorbantes pour remplacer la litière. Le prélèvement obtenu devra alors être amené dans les heures qui suivent au cabinet vétérinaire mais ne surtout pas être conservé au réfrigérateur (cela peut générer des cristaux artéfactuels) (155).

Une fois le diagnostic établi, le traitement sera adapté en fonction de la cause, ainsi s'il ne s'agit pas d'une infection ou de calculs urinaires, la prise d'antibiotique ne sera pas nécessaire. Il existe cependant des traitements symptomatiques donnés quel que soit la cause à savoir : des anti-inflammatoires pour calmer la douleur mais aussi des règles hygiéno-diététiques telles que favoriser la prise d'eau (alimentation humide) pour diluer les urines, l'adaptation de l'alimentation avec des aliments spécialement conçus pour éviter la formation de calculs urinaires ou s'ils sont déjà présents, pour favoriser leur dissolution. Des traitements plus spécifiques pourront ensuite compléter ces derniers notamment en cas de cystite idiopathique pour laquelle une prise en charge du stress de l'animal sera importante. Ainsi, les thérapies alternatives peuvent être utilisées seules ou en complément d'un traitement allopathique en fonction de l'origine de la cystite.

Phytothérapie :

- La mélisse dont nous avons déjà parlé dans d'autres parties avec son action antispasmodique est intéressante pour soulager les douleurs du système urinaire notamment s'il s'agit d'une cystite idiopathique. Cela permettra d'avoir une double action

à la fois sur le stress et sur la douleur. De plus, sous forme de décoction cela favorisera la dilution des urines.

- En cas d'infection, de calculs ou de suspicion d'une de ces deux causes, la canneberge communément appelée Cranberry (*Vaccinium macrocarpon* - *Ericaceae*) peut être donnée seule ou en complément d'un traitement antibiotique mais aussi en prévention lorsque l'animal a tendance à faire des cystites récurrentes. Du fait de leurs richesses en proanthocyanidines de type A, les baies de canneberge agissent de manière mécanique en empêchant la fixation de certaines bactéries au tractus urinaire ce qui permet leur évacuation dans les urines. Elles sont actives notamment sur la bactérie *Escherichia Coli* qui est impliquée dans 50% des cas d'infections urinaire chez le chien et le chat (156). Elles auraient également une action anti-urolithiasique phosphocalcique qui permet de limiter la formation de cristaux de struvite dans les urines mais à l'inverse cela favorise la formation de cristaux d'oxalate ou d'urate, il est donc préférable dans ce cas de figure de l'utiliser une fois que la nature des cristaux urinaires a été établie par analyse d'urine. La Cranberry peut être donnée à l'animal sous plusieurs formes : soit en jus mélangé à la nourriture en veillant à ce qu'il soit sans sucres ajoutés, soit en EPS à raison de 1ml par tranches de 5kg et par jour et jusqu'à maximum 5ml par jour chez un chien et 0,5ml par jour chez un chat à diluer dans l'eau de boisson. Il est également possible de l'utiliser sous forme de teinture mère homéopathique à 1DH qui sera donnée chez un chien à raison de 10 à 15 gouttes par jour et chez un chat 5 gouttes par jour toujours dilué dans la gamelle d'eau (157).
- La busserole (*Arctostaphylos urva ursi* - *Ericaceae*), plante à action anti-infectieuse, anti-inflammatoire, diurétique et acidifiante des urines peut être utilisée quel que soit le type de cystite. Elle sera cependant contre indiquée chez les animaux souffrant de cancer des voies urinaires, chez les femelles gestantes ou allaitantes et chez les animaux déjà traité par des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS). Riche en allantoiné et en iridoïde lui conférant son action anti-inflammatoire, la busserole va calmer les douleurs causées par la cystite tout en agissant sur une large gamme de bactéries ou champignons du genre *Candida*, *Staphylococcus*, *Escherichia* et *Salmonella*. Cette action antibactérienne et antifongique est due à la présence d'acides phénols, de tanins mais aussi d'arbutoside qui in vivo est transformé en hydroquinone qui va être relargué dans les voies urinaires et ainsi agir à la fois sur les germes mais aussi sur le pH urinaire souvent devenu alcalin en cas de cystite.

Cet arbutoside va également avoir une action diurétique en association avec les flavonoïdes contenus dans la busserole ce qui favorise l'évacuation des pathogènes présents (158). Cette plante peut être utilisée sous forme de teinture mère 1DH ou d'EPS mais le traitement sera ponctuel : il ne devra pas excéder 10 jours ni être utilisé plus de 6 cures par ans. En teinture mère, la posologie sera la même que pour la canneberge tandis qu'en EPS, le dosage sera de 3 cuillères à café par tranches de 10kg qu'il s'agisse d'un chien ou d'un chat.

- Par ailleurs, des plantes à actions diurétiques telles que la piloselle (*Hieracium pilosella* - *Asteraceae*) ou encore l'orthosiphon (*Orthosiphon stamineus* - *Lamiaceae*) sont souvent retrouvées dans les formulations de compléments alimentaires à usage vétérinaire pour les cystites. Ces plantes peuvent être utilisées en complément d'un traitement curatif pour favoriser l'élimination urinaire des pathogènes mais présentent peu d'intérêt lorsqu'elles sont utilisées seules.

Aromathérapie :

L'huile essentielle d'origan compact (*Origanum compactum* – *Lamiaceae*) avec son action antibactérienne à large spectre pourra être utilisée à raison de 3 gouttes ou une capsule par tranche de 10kg uniquement chez le chien, cette huile essentielle étant contre-indiquée chez le chat (159).

Gemmothérapie :

Un des bourgeons les plus axés sur la sphère urinaire est celui de bruyère (*Calluna vulgaris* - *Ericaceae*), bien que peu d'études aient été réalisées sur les bourgeons, la richesse de la plante mature en arbutosides dont l'action antibactérienne de la sphère urinaire et diurétique a été évoquée pour la busserole peut supposer que le macérât mère correspondant possède la même action (160). La bruyère peut donc être utilisée aussi bien en phytothérapie qu'en gemmothérapie. Pour compléter cette action, le macérât de bourgeons de cassis pourra là aussi être utilisé pour calmer les douleurs de l'animal associé au macérât de jeunes pousses d'airelle vu précédemment pour son action anti-inflammatoire et antimicrobienne (10).

Homéopathie :

Les souches utilisables seront principalement adjuvantes du traitement de base ou de l'une des alternatives citées juste avant sauf en prévention.

- Une association présente de bons résultats lorsque l'animal est très irritable, présente de fortes douleurs avant, pendant et après chaque miction qui ne lui permet de produire que quelques gouttes ainsi qu'une hématurie rendant les urines très foncées : il s'agit de *Cantharis vesicatoria* 15CH ainsi que l'une de ces deux souches en fonction de la réceptivité de l'animal : *Mercurius solubilis* ou *Mercurius corrosivus* 9CH. Cette association sera donnée à raison de 10 granules de chaque diluées dans de l'eau puis administrée dès les premiers symptômes par tranche de 0,5ml toutes les demi-heures jusqu'à amélioration puis réduite à trois prises par jours jusqu'à ce que l'animal soit guéri. Ce traitement sera d'autant plus adapté que l'animal présente des symptômes augmentés par la chaleur et diminués après avoir bu voire une incontinence.
- A l'inverse si l'animal urine souvent et beaucoup avec une douleur en fin de miction uniquement, une hématurie et une « sensation de sable dans les urines » (miaulements et/ou gémissements lors de la miction) notamment chez les chats mâles, la souche *Sarsaparilla* 30CH sera plus adaptée.
- Si l'animal est très agité, ne boit pas ou peu et présente une douleur si forte qu'il se retient d'uriner avec des symptômes aggravés lorsque le ventre est appuyé sur des surfaces fraîches, la souche *Apis mellifica* 30CH pourra lui être administrée.
- En cas de douleur à la miction avec émission d'urine en goutte à goutte accompagné d'une grande soif et d'une diminution des symptômes par climat froid et humide, la souche *Borax* 30CH pourra être donnée.
- En prévention chez les animaux souvent sujets aux cystites, une cure de 3 mois de vessie 8DH pourra être réalisée à raison de 3 granules par jour.
- Enfin, en cas de réapparition d'une cystite chronique avec une odeur d'urine souvent comparé à celle d'un cheval, deux souches peuvent être données en fonction des symptômes : *Nitricum acidum* 30CH si l'animal est frileux, irritable voire vindicatif et présente des ulcérations sur les parties génitales. A l'inverse, si l'animal présente de la diarrhée ou des douleurs articulaires, des urines très foncées voire marron avec des sédiments la souche *Benzoicum acidum* 30CH sera plus adaptée.

Certaines de ces souches sont utilisées dans un médicament homéopathique spécialement conçu pour un usage vétérinaire en cas de cystite : l'Uricystyl® (laboratoire Boiron). Il s'agit d'une solution orale composée de plusieurs souches homéopathiques et utilisable en complément d'un traitement que ce soit en cas de trouble aigu ou chronique.

8.2. Incontinence urinaire et/ou fécale

L'incontinence chez un animal se traduit par une perte involontaire et inconsciente d'urine ou de selle sans que l'animal ne se soit mis en position de miction ou de défécation. Ce trouble est à différencier du marquage urinaire ou fécal qui pour rappel est un comportement naturel et volontaire. Ces pertes peuvent aller de quelque goutte à des quantités plus conséquentes au fil de la journée, être régulières ou occasionnelles et sans altération des mictions habituelles.

Plusieurs origines sont possibles, d'une part l'âge est un facteur orientant : si l'animal est jeune, il est très probable qu'il s'agisse d'une malformation congénitale nécessitant une intervention chirurgicale tandis que si l'animal est vieux, il peut s'agir simplement d'une manifestation liée à son âge due généralement par une baisse du tonus du sphincter urétral qui en temps normal retient l'urine dans la vessie en dehors des mictions. Cette baisse de tonus peut être due à plusieurs facteurs sous-jacents et notamment une baisse des hormones sexuelles liée à l'âge ou à la stérilisation. Ainsi chez les chiens, l'incontinence survient assez souvent après une stérilisation chirurgicale tandis que chez le chat, cela est plus couramment dû à un trouble de la conduction nerveuse au niveau du sphincter ou à des antécédents d'obstruction urinaire peuvent être responsables de ce symptôme (161).

Une incontinence nécessite une consultation chez un vétérinaire afin de déceler une des causes citées juste avant mais aussi et surtout d'éliminer toute autre pathologie pouvant être responsable de ce symptôme (anxiété, cystite, problèmes hormonaux par exemple). Une auscultation des organes génitaux, des mamelles et de la prostate sera donc entre autres indispensable avant d'instaurer un traitement. D'autre part, avant d'aborder les thérapies alternatives utilisables dans ce cas de figure, il est à noter qu'il existe des protections mécaniques pour ces fuites urinaires notamment sous forme de slip ou de couches et d'alèses pouvant être très utiles en prévention chez des animaux ayant une incontinence chronique. Des séances d'acupuncture ou d'ostéopathie peuvent également être judicieuses pour rééduquer le sphincter de l'animal et stimuler son tonus.

Phytothérapie :

Les traitements de phytothérapie seront similaires à ceux cités pour la cystite, ayant une action généralement ciblée sur la sphère urinaire, ils sont donc également utilisables dans cette indication.

Gemmothérapie :

Nous retrouverons là aussi les macérâts de cassis, d'airelle et de bruyère pour leur action anti-inflammatoire et antiseptique des voies urinaires mais aussi dans le cas de l'airelle pour sa forte concentration en phytohormones qui chez les femelles stérilisées peut contribuer à diminuer cette incontinence (122). Ces macérâts présentent également une action tonique des sphincters qui sera judicieux notamment chez l'animal âgé (10). Uniquement chez la femelle notamment si elle est stérilisée, le macérât de bourgeons de framboisier (*Rubus idaeus* - *Rosaceae*) peut être administré pour sa grande action régulatrice hormonale. Il sera cependant contre-indiqué chez les femelles présentant des nodules sur les mamelles ou ayant un cancer hormono-dépendant suspecté ou avéré. A l'inverse, chez le mâle ce sera le macérât de bourgeons de sequoia (*Sequoia gigantea* - *Cupressaceae*) qui pourra être donné pour son action ciblée sur la prostate qui peut également être un des organe atteint et donc indirectement responsable de l'incontinence. Tous ces bourgeons pourront être utilisés seuls ou en association notamment pour les mâles les bourgeons de sequoia, cassis et bruyère et pour les femelles les macérâts de framboisier, airelle et cassis. Ils peuvent être administrés en cure de 4 semaines à raison d'une prise par jour puis diminués à 5 jours par semaine en traitement au long cours.

Homéopathie :

Plusieurs souches sont utilisables en fonction de l'animal (10):

- De manière générale, quel que soit l'âge ou le sexe de l'animal, les souches *Vessie*, *Sphincter de vessie*, *Muscle strié* et *Muscle lisse* le tout en 8DH peuvent être administrés sous forme de trituration ou de granules. Elles seront administrées une fois par jour en cure de 4 semaines puis en fonction de l'évolution des symptômes augmenté à deux fois par jour si besoin et au long cours.
- Chez un mâle, l'association ci-dessus pourra être adaptée s'il a tendance à avoir une incontinence fécale : la souche *Rectum* 8DH remplacera les souches *Vessie* et *Sphincter de vessie*. La posologie restera la même que celle vue précédemment.

- Si l'animal est âgé, les souches *Baryta carbonica* 7CH et *Causticum* 9CH pourront être ajoutées à ces traitements à raison d'une prise de 3 granules par jour jusqu'à résolution des symptômes. Ces deux souches pourront ensuite être modulées en fonction des symptômes de l'animal.
- Chez une femelle, s'il s'agit d'une incontinence liée à un déficit ou une absence d'hormones sexuelles la souche *Folliculinum* pourra être donnée à raison de 2 doses globule chaque semaine à dilution croissante : 5CH puis 7CH puis 9CH puis 15CH. A la suite de cela, si la femelle réagit bien à cette souche, il est possible de maintenir au long cours ce traitement en donnant 2 doses globules de 15CH par mois ou une dose en 30CH. Cette souche sera cependant contre-indiquée là aussi en cas de cancer hormono-dépendant ou de nodules des mamelles.
- L'Uricystyl® vu pour les cystites est également utilisable pour l'incontinence.

9. Cas concrets

Au travers des différentes pathologies évoquées précédemment, nous avons pu voir un large panel de traitements possibles, tous différents les uns des autres. Ainsi, face à cette multitude de possibilités, nous allons voir de manière plus concrète la mise en application de certaines de ces thérapeutiques au comptoir d'une officine et les critères de choix en fonction de chaque situation.

9.1.Cas n°1

Madame V, propriétaire de Kiwi, un chat âgé de 8 ans et pesant 5 kilos, vient vous voir au comptoir de votre officine. De nature stressé, son chat supporte très mal tout changement minime de son lieu de vie, y compris lorsqu'un simple meuble est déplacé et angoisse à la simple vue de sa caisse de transport.

En prévision de sa mutation professionnelle dans un mois dans une autre ville, Madame V vous demande conseil concernant un antistress naturel qu'elle pourrait donner à son chat pour qu'il soit plus calme et moins angoissé le jour du déménagement. Elle vous indique également qu'il supporte très mal les trajets en voiture et a tendance à faire des diarrhées et/ou des vomissements. Que lui conseillez-vous ?

Pour commencer le conseil, quel que soit la demande, il est important d'écarter toute pathologie chronique et/ou traitement chez l'animal pouvant contre-indiquer la prise de certaines thérapies alternative. Dans les cas présentés ici, nous partirons du principe qu'il s'agit d'animaux en bonne santé et qu'il s'agit de troubles plus ou moins ponctuels.

Après avoir écarté les éventuelles contre-indications, il sera alors possible de passer au conseil à proprement parler. Ici, il s'agit d'un chat adulte sujet au stress et au mal des transports. Pour calmer ses angoisses, il faut commencer à traiter son stress le plus tôt possible pour avoir de meilleurs effets sur le long terme. Ainsi, une plante sera intéressante à donner dans cette situation : l'Eschscholtzia. Comme nous l'avons vu précédemment, cette plante n'est utilisable que chez l'animal adulte mais présente de très bons résultats à la fois sur le stress mais aussi sur les troubles digestifs en découlant. Ainsi, Madame V peut commencer par lui donner des infusions d'eschscholtzia à raison de 10 grammes de parties aériennes séchées dans un demi-litre d'eau tous les jours en guise d'eau de boisson de manière à avoir une action anxiolytique sur le long cours. L'avantage de cette plante est qu'elle possède également une action sédative à plus forte dose qui peut être intéressante à mettre en place en cas de forte angoisse. De plus, l'eschscholtzia existe également sous forme de granules homéopathiques, ce qui permettra de faire un relai avec cette forme le jour du départ, un tube granule étant plus facilement transportable qu'une infusion.

En parallèle de ce traitement et en prévision du départ, il est important d'habituer l'animal à l'une de ses principales angoisses : la caisse de transport. Ainsi, en conseil associé, Madame V pourra commencer par déposer la caisse de transport vide dans l'environnement direct de l'animal de manière à ce qu'il dissocie cet objet à de mauvais souvenirs. Une fois l'animal habitué à la présence de cette caisse, la deuxième étape sera de l'habituer à rentrer dedans au moins 10 à 15 minutes par jour grâce à des objets familiers disposés à l'intérieur de la caisse et si besoin par la vaporisation de phéromones et/ou d'huile essentielle de lavande aux vertus calmantes et apaisantes. Enfin, si le temps le lui permet, il peut être judicieux d'habituer l'animal aux trajets en voiture d'abord moteur éteint, puis moteur allumé et enfin sur de courts trajets en faisant attention à monter chaque pallier progressivement et lorsque l'animal présente une baisse d'angoisse.

Enfin, deux jours avant le départ, pour prévenir les potentiels troubles digestifs pouvant survenir durant le trajet, il conviendra de diminuer la ration alimentaire du chat tout en veillant à ce qu'il puisse quand même s'alimenter tout au long de la journée car rappelons-le, les chats supportent très mal le jeûne, il ne faut donc pas les mettre à la diète stricte.

Pendant le trajet, il peut être intéressant de basculer sur une association de gemmothérapie contenant des bourgeons de figuier, de tilleul et de sapin : ayant des actions sur la régulation de l'appétit, sur les problèmes intestinaux et sur la sédation, ce traitement peut compléter l'action de l'eschsoltzia en granules en cas de persistance des troubles. Le massage des points de digipuncture vus dans la figure 21 lors des pauses sur le trajet peut finaliser l'action de ces thérapies.

Pour finir, il est important de sensibiliser Madame V aux potentiels risques de cystites interstitielles chronique pouvant être causées par le stress et très récurrente chez les chats. Ainsi, elle devra bien observer tout changement de comportement de son animal et notamment en cas de difficultés à la miction. Si son chat est souvent sujet à ce problème, il peut être intéressant de lui donner en prévention dans son eau de boisson de la Canneberge sous forme de teinture mère, d'EPS ou de jus sans sucre.

9.2.Cas n°2

Madame B. propriétaire de Luzo, un chien âgé de 10 ans et pesant 17 kilogrammes, vient vous voir au comptoir de votre officine. Il a une arthrose du genou arrière gauche ainsi que des problèmes d'incontinence urinaire, elle vous demande conseil pour calmer les douleurs et les fuites d'urines fréquentes engendrées. Venue avec son animal, vous observez qu'il s'agit d'un chien de moyenne race qui a des difficultés à se déplacer normalement et qu'il présente un tissu graisseux important ne permettant pas de déceler son repli abdominal. Que lui conseillez-vous ?

Pour commencer, les caractéristiques de ce chien permettent de déceler deux informations importantes : il s'agit d'un chien âgé et en surpoids ou obésité (voir rappels dans les figures 12 et 13). Face à ce constat, il est donc important de mettre en garde Madame B sur les risques liés à ce surpoids ou cette obésité d'autant plus qu'il s'agit d'un facteur aggravant de l'arthrose. Il

sera donc important de mettre en place une activité physique adaptée à Luzo et d'adapter son alimentation si elle est trop copieuse.

Pour soulager les douleurs de ce chien tout en traitant son incontinence, l'alternative de choix n'est autre que la gemmothérapie et notamment le macérât de cassis : en effet, avec son action anti-inflammatoire reconnue, ce bourgeon va pouvoir traiter les douleurs articulaires du chien tout en agissant également sur les voies urinaires. Pour compléter cette action, il sera intéressant de coupler ce macérât à d'autres bourgeons notamment ceux de sequoia et de bruyère pour calmer l'incontinence et éventuellement de ronce pour son action spécifique sur l'arthrose du genou. Ces macérâts pourront être utilisés à raison de 2 gouttes de chaque dans l'eau de boisson en cure de 4 semaines puis diminués à 5 jours par semaine en dose d'entretien.

Dans le cadre de l'arthrose, il peut être intéressant de coupler à ces traitements par voie orale, des traitements par voie locale : si Luzo accepte l'odeur, des massages de l'articulation lésée avec de l'huile essentielle de gaulthérie couchée et/ou d'eucalyptus citronné et de genévrier commun diluées dans une huile végétale permettront de soulager localement ses douleurs.

En complément de ces deux axes de traitement, les points de digipuncture vus en figure 22 seront intéressants à masser notamment en phase de poussée d'arthrose.

Enfin, pour compléter ce conseil, quelques règles hygiéno-diététiques de bases concernant l'arthrose et l'incontinence urinaire seront à prodiguer pour que l'animal vive au mieux ses pathologies. Concernant son incontinence, il peut être intéressant de notifier Madame B de l'existence de slip ou couches spécifiques pour le chien qui lui permettront de se déplacer sans disséminer des urines un peu partout dans son domicile. Idem pour la nuit, des alèses peuvent être utiles sur son (ou ses) lieu(x) de couchage(s).

D'autre part, pour son arthrose du genou, il existe des coussins à mémoire de forme qui permettront au chien de reposer son genou lésé sans risque de choc. L'application d'une source de chaleur (bouillote, tapis chauffant...) sur l'articulation douloureuse peut être intéressante en cas de douleur ou en phase de poussée. Pour finir, il est important de rappeler à Madame B que douleur articulaire n'est pas synonyme de repos stricte bien au contraire, une activité physique adaptée permettra à l'animal de perdre du poids tout en évitant la fonte musculaire liée à l'inactivité.

Tout cela peut être couplé à des séances d'acupuncture qui auront pour but de stimuler les sphincters des voies urinaires dans le cadre de l'incontinence mais aussi de calmer les douleurs articulaires.

CONCLUSION

Au travers de ces différentes pathologies et des caractéristiques communes et/ou propres au chien et au chat, nous avons pu mettre en évidence la diversité des thérapeutiques alternatives existant pour une utilisation vétérinaire. Une grande majorité de ces traitements est disponible directement au comptoir des officines sans qu'il n'y ait besoin de formulation spécifique à l'usage vétérinaire et constitue donc un axe de conseil intéressant notamment lorsqu'un médicament vétérinaire n'est pas en stock sur place mais aussi et surtout face à l'engouement grandissant des patients pour des traitements plus naturels et plus respectueux de l'environnement. Au comptoir, il peut également être intéressant quel que soit le traitement alternatif ou allopathique choisi, de proposer en conseil associé des points de digipuncture utiles lorsqu'ils sont applicables à une situation donnée.

Face à la hausse constante des demandes d'adoption de chien et surtout de chats couplée à une hausse des zoonoses transmises par ces animaux, les thérapies alternatives peuvent devenir une véritable gamme à part entière pouvant se positionner au même niveau que les traitements allopathiques déjà disponibles dans le traitement des affections couramment retrouvées en officine. Pour la plupart, elles présentent le grand avantage de provoquer moins d'effets indésirables que les traitements classiques mais ne demeurent pas pour autant sans risque. Leur utilisation repose donc sur le strict respect des posologies indiquées. Elles présentent également des limites : face à des pathologies plus lourdes (tumeurs par exemple), il n'est à l'heure actuelle pas possible de traiter la maladie uniquement avec ce type de traitement. Cependant, il reste intéressant de coupler ce type de thérapeutique avec des traitements allopathiques que ce soit dans un but curatif, adjuvant ou préventif et dans le cadre d'une pathologie lourde ou courante.

Le bon usage de ces thérapeutiques repose donc sur un quatuor : maître-pharmacien-vétérinaire-animal. Chaque maillon de cette chaîne a un rôle dans la stratégie thérapeutique à adopter pour stabiliser ou guérir la pathologie ou le symptôme. Le maître, premier maillon, par son observation régulière de l'animal peut déceler tout comportement anormal de manière précoce. Face à ce constat, le pharmacien fait partie des premiers professionnels de santé mis au courant car disponible sans rendez-vous et doit pouvoir prodiguer des conseils adaptés à l'animal mais aussi déceler une situation nécessitant l'auscultation par un vétérinaire et/ou des examens

complémentaires. Le vétérinaire par ses capacités d'examens cliniques et de diagnostic aura tout comme le pharmacien un rôle central dans l'évaluation de la gravité de la pathologie mais aussi dans la stratégie thérapeutique à adopter en fonction de la pathologie décelée, de l'urgence de la situation mais aussi et surtout de l'animal. Enfin, l'animal, dernier maillon de cette chaîne doit pouvoir adhérer au traitement proposé cela pouvant s'avérer plus ou moins problématique à mettre en place notamment en fonction de l'animal et de sa sensibilité aux odeurs et aux différentes formes pharmaceutiques.

BIBLIOGRAPHIE

1. La population animale en France : les chiffres - FACCO, bien être animal [Internet]. Facco. [cité 31 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.facco.fr/population-animale/>
2. Les zoonoses, ces maladies transmissibles entre l'homme et l'animal [Internet]. [cité 31 mai 2021]. Disponible sur: <https://agriculture.gouv.fr/les-zoonoses-ces-maladies-transmissibles-entre-lhomme-et-lanimal>
3. Ollivier E. Phytothérapie, généralités. Cours de 5ème année officine présenté à; 2019; Faculté de pharmacie de la Timone.
4. Ollivier E. Introduction à l'aromathérapie. Cours de 5ème année filière officine présenté à; 2019; Faculté de pharmacie de la Timone, Marseille.
5. Elias R. Cours d'homéopathie. Cours de 5ème année, filière officine présenté à; 2019; Faculté de pharmacie de la Timone, Marseille.
6. Andrienne P. La gemmothérapie, médecine des bourgeons. Amyris. Bruxelles, Belgique; 1998. 207 p.
7. Lexique des médecines naturelles [Internet]. Biogemm - Gémmothérapie bio et macérats mère de bourgeons bio. [cité 24 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.biogemm.fr/lexique-gemmotherapie/>
8. La gemmothérapie [Internet]. FEH. [cité 24 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.feh.be/la-gemmotherapie/>
9. L'acupuncture vétérinaire, pour qui, pour quoi ? [Internet]. Bord'o Veto. 2019 [cité 25 oct 2020]. Disponible sur: <https://bordoveto.fr/acupuncture-veterinaire/>
10. Darnis A. Soigner son animal avec les médecines naturelles. Paris, France: Rustica éditions; 2019. p. 23-113.
11. Comment donner un médicament à un chat [Internet]. Conseil véto illustré - Catedog. 2015 [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://catedog.com/chat/03-sante-chat/02-prevention-soins-et-hygiene-chat/administrer-un-comprime-a-un-chat/>
12. Les traitements homéopathiques | VETOSPHERE [Internet]. [cité 8 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.votreveto.net/cliniquepilon/publication/show.aspx?item=1201>
13. Anatomie du squelette du chat [Internet]. Conseil véto illustré - Catedog. 2015 [cité 26 sept 2020]. Disponible sur: <https://catedog.com/chat/03-sante-chat/00-anatomie-du-chat/anatomie-osseuse-squelette-chat/>

14. Larousse É. Encyclopédie Larousse en ligne - chat [Internet]. [cité 26 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/chat/185548>
15. L'entretien des pattes de son chat : comment en prendre soin ? [Internet]. Woopets. [cité 26 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.woopets.fr/chat/guide/entretien-pattes-chat/>
16. Coussinet du chat - A quoi servent les coussinets du chat [Internet]. Vetostore. [cité 26 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.vetostore.com/conseils-chat/a-quoi-servent-les-coussinets-du-chat-4-325.html>
17. Vision du chat - Comment voient les chats ? [Internet]. Vetostore. [cité 30 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.vetostore.com/conseils-chat/comment-voient-les-chats-4-254.html>
18. Pourquoi les yeux du chat brillent la nuit ? [Internet]. Le Mag du Chat. [cité 30 sept 2020]. Disponible sur: <https://lemagduchat.ouest-france.fr/dossier-374-pourquoi-yeux-chat-brillent-nuit.html>
19. Desachy F. Conseil vétérinaire à l'officine pour les animaux de compagnie. Vol. 25. Rueil-Malmaison, France: Les Éditions Le Moniteur des pharmacies; 2017. 292 p.
20. Le sens de l'odorat chez le chat : explications [Internet]. Le Mag du Chat. [cité 30 sept 2020]. Disponible sur: <https://lemagduchat.ouest-france.fr/dossier-312-sens-odorat-chat.html>
21. Morphologie et physiologie du chat [Internet]. Clément Thékan. [cité 30 sept 2020]. Disponible sur: <https://clement-thekan.fr/advice/morphologie-et-physiologie-du-chat/>
22. Hivin DB. Votre chat est un carnivore ! [Internet]. WanimoVéto. 2018 [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/comment-nourrir-son-chat/votre-chat-est-un-carnivore.html>
23. Hivin DB. Peut-on donner du lait aux chats ? [Internet]. WanimoVéto. 2019 [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/comment-nourrir-son-chat/peut-on-donner-du-lait-aux-chats.html>
24. Fromonot C. PARTICULARITIES OF THE FELINE HEPATIC DISEASE [Internet]. [Créteil]: Faculté de médecine de Créteil; 2001. Disponible sur: <http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=269>
25. Hivin DB. La puberté chez le chat [Internet]. WanimoVéto. 2017 [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/reproduction-du-chat/la-puberte-chez-le-chat.html>
26. Dumètre A. Introduction à la pharmacie vétérinaire. Cours de 4ème année officine présenté à; 2017; Faculté de pharmacie de la Timone.

27. Hivin DB. La gestation chez la chatte [Internet]. WanimoVéto. 2018 [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/reproduction-du-chat/la-gestation-chez-la-chatte.html>
28. Hivin DB. Pourquoi ne pas donner la pilule à sa chatte ? [Internet]. WanimoVéto. 2016 [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/reproduction-du-chat/pourquoi-ne-pas-donner-la-pilule-a-sa-chatte.html>
29. Généralités sur le chat [Internet]. [cité 30 sept 2020]. Disponible sur: http://www.chvpommery.fr/SITES/chvpommery.fr/IMG/pdf/generalites_chats.pdf
30. Mon chat fait pipi partout : cause, solution [Internet]. Conseil véto illustré - Catedog. 2015 [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: <https://catedog.com/chat/04-comportement-chat/01-troubles-du-comportement-chez-le-chat/pourquoi-mon-chat-fait-pipi-partout/>
31. La malpropreté du chat | Clinique vétérinaire Heliovet [Internet]. [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: https://www.cliniqueveterinaireheliovet.com/publication/show.aspx?item=511&code=pub_ct_educ
32. Pourquoi mon chat se frotte partout [Internet]. Conseil véto illustré - Catedog. 2015 [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: <https://catedog.com/chat/04-comportement-chat/02-comprendre-certains-comportements-du-chat/mon-chat-se-frotte-aux-meubles-et-aux-etres-humains/>
33. Hivin DB. Le ronronnement chez le chat [Internet]. WanimoVéto. 2013 [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/comprendre-son-chat/le-ronronnement-chez-le-chat.html>
34. Fondation 30 Millions d'Amis. Les chats ne ronronnent pas toujours de plaisir... [Internet]. [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.30millionsdamis.fr/actualites/article/9021-les-chats-ne-ronronnent-pas-toujours-de-plaisir/>
35. Hivin DB. Education : récompense et punition chez le chat [Internet]. WanimoVéto. 2015 [cité 18 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/education-du-chaton/education-recompense-et-punition-chez-le-chat.html>
36. Larousse É. Encyclopédie Larousse en ligne - chien [Internet]. [cité 9 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/chien/185411>
37. Les chiens - connaissances générales [Internet]. [cité 9 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.zoopro.fr/connaissances-chiens.html>
38. Albert N. Affections des griffes chez les carnivores domestiques [Internet]. [Toulouse]:

- Université Paul Sabatier; 2006. Disponible sur: https://oatao.univ-toulouse.fr/8901/1/albert_8901.pdf
39. Vision chez le chien [Internet]. Clinique Vétérinaire de la Renardière Docteur Carrère - 91650 Breuillet. 2016 [cité 10 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.cliniquelarenardiere.com/vision-chez-chien/>
 40. Roqueplo C. Influence du port d'un collier antiparasitaire contenant de la deltaméthrine sur les performances olfactives du chien [Internet]. [Créteil]: Faculté de médecine de Créteil; 2003. Disponible sur: <http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=382>
 41. Les 5 sens du chien | CLINIQUE VETERINAIRE DU CRES [Internet]. [cité 10 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.veterinaire-lecres.com/publication/show.aspx?item=2074>
 42. Aymeric E. Les affections non tumorales de la truffe chez le chien [Internet]. [Lyon]: Université Claude Bernard; 2004. Disponible sur: http://www2.vetagro-sup.fr/bib/fondoc/th_sout/th_pdf/2004lyon064.pdf
 43. Catarino M. Intérêt de l'application d'un réparateur cutané Dermoscent BIO BALM® sur des chiens présentant un défaut de cornéogénèse de la truffe : étude clinique [Internet]. [Toulouse]: Université Paul Sabatier; 2014. Disponible sur: https://oatao.univ-toulouse.fr/12290/1/Catarino_12290.pdf
 44. Olfaction chez le chien [Internet]. [cité 10 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.vetopsy.fr/sens/olfaction/olfaction-chien.php>
 45. Morphologie et physiologie du chien [Internet]. Clément Thékan. [cité 11 oct 2020]. Disponible sur: <https://clement-thekan.fr/advice/morphologie-et-physiologie-du-chien/>
 46. Hivin DB. Le chien est un carnivore [Internet]. Wanimovéto. 2018 [cité 11 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimoveto.com/veterinaire/comment-nourrir-son-chien/le-chien-est-un-carnivore.html>
 47. Hivin DB. Quand nourrir son chien dans la journée ? [Internet]. Wanimovéto. 2016 [cité 11 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimoveto.com/veterinaire/comment-nourrir-son-chien/quand-nourrir-son-chien-dans-la-journee.html>
 48. Reproduction : cycle oestral chez la chienne (prooestrus et oestrus) [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.vetopsy.fr/chien/ethogramme-chien/reproduction-chien/cycle-chienne-prooestrus-oestrus.php>
 49. Le comportement social du chien [Internet]. [cité 16 oct 2020]. Disponible sur: http://www.votreveto.net/Uploads/epiveto/publication/280111_cptchien.pdf
 50. Hivin DB. Mon chien aboie tout le temps [Internet]. Wanimovéto. 2016 [cité 16 oct

2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/comportement-du-chien/mon-chien-aboie-tout-le-temps.html>

51. Le marquage urinaire chez le chien : explications [Internet]. Le Mag du Chien. [cité 18 oct 2020]. Disponible sur: <https://lemagduchien.ouest-france.fr/dossier-275-marquage-urinaire-chien.html>

52. Les chiens utilisent certains gestes pour communiquer leurs besoins [Internet]. [cité 18 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.demaindemaitre.ca/comportement-canin-communication-chien/>

53. Comment le chien communique - Langage du chien [Internet]. Wamiz. [cité 18 oct 2020]. Disponible sur: <http://wamiz.com/chiens/guide/comment-le-chien-communique-0122.html>

54. Hivin DB. Puniton chez le chien : bonne ou mauvaise idée ? [Internet]. WanimoVéto. 2019 [cité 18 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/education-du-chiot/puniton-chez-le-chien-bonne-ou-mauvaise-idee.html>

55. Hivin DB. Les démangeaisons chez le chien [Internet]. WanimoVéto. 2011 [cité 3 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/dermatologie-du-chien/les-demangeaisons-chez-le-chien.html>

56. Hivin DB. Les démangeaisons chez le chat [Internet]. WanimoVéto. 2011 [cité 3 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/dermatologie-du-chat/demangeaisons-chez-le-chat.html>

57. Argent Colloidal - Antibiotique naturel [Internet]. Bio Colloïdal France. [cité 7 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.biocolloidal.fr/>

58. Morrill K, May K, Leek D, Langland N, Jeane LD, Ventura J, et al. Spectrum of antimicrobial activity associated with ionic colloidal silver. *J Altern Complement Med N Y N*. mars 2013;19(3):224-31.

59. Tran PL, Huynh E, Hamood AN, de Souza A, Mehta D, Moeller KW, et al. The ability of a colloidal silver gel wound dressing to kill bacteria in vitro and in vivo. *J Wound Care*. 1 avr 2017;26(sup4):S16-24.

60. Dakal TC, Kumar A, Majumdar RS, Yadav V. Mechanistic Basis of Antimicrobial Actions of Silver Nanoparticles. *Front Microbiol*. 2016;7:1831.

61. Réalisation d'un Macérat huileux et obtenir ses bienfaits [Internet]. [cité 7 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.pereblaize.fr/project/realisation-macerat-huileux/>

62. de Cássia Israel Cardoso F, Peruzzo Apolinário P, da Silva Cunha Breder J, Paranhos

T, Ceretta Oliveira H, Dini Polidoro A, et al. A protocol for systematic review of *Plantago major* L. effectiveness in accelerating wound-healing in animal models. *Syst Rev.* 23 2019;8(1):337.

63. Ikawati Z, Wahyuono S, Maeyama K. Screening of several Indonesian medicinal plants for their inhibitory effect on histamine release from RBL-2H3 cells. *J Ethnopharmacol.* 1 mai 2001;75(2):249-56.

64. Vigo E, Cepeda A, Gualillo O, Perez-Fernandez R. In-vitro anti-inflammatory activity of *Pinus sylvestris* and *Plantago lanceolata* extracts: effect on inducible NOS, COX-1, COX-2 and their products in J774A.1 murine macrophages. *J Pharm Pharmacol.* 2005;57(3):383-91.

65. Bruneton J, Poupon E. *Pharmacognosie: phytochimie, plantes médicinales.* 5e édition. Paris: Lavoisier, Tec & Doc; 2016. 139-140-788 p.

66. Wölfle U, Seelinger G, Schempp CM. Topical Application of St. John's Wort (*Hypericum perforatum*). *Planta Med.* févr 2014;80(02/03):109-20.

67. Berköz M, Allahverdiyev O, Yıldırım M. Investigation of the effect of hyperforin and hypericin on inflammatory response in RAW 264.7 macrophages. *Van Med J.* 2018;25(2):124-31.

68. Millepertuis - EurekaSanté par VIDAL [Internet]. EurekaSanté. [cité 7 nov 2020]. Disponible sur: <https://eurekasante.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/millepertuis-hypericum-perforatum.html>

69. Lis-Balchin M, Steyrl H, Krenn E. The comparative effect of novel *Pelargonium* essential oils and their corresponding hydrosols as antimicrobial agents in a model food system. *Phytother Res.* 2003;17(1):60-5.

70. Dias MI, Barreira JCM, Calhella RC, Queiroz M-JRP, Oliveira MBPP, Soković M, et al. Two-dimensional PCA highlights the differentiated antitumor and antimicrobial activity of methanolic and aqueous extracts of *Laurus nobilis* L. from different origins. *BioMed Res Int.* 2014;2014:520464.

71. Nogueira MNM, Aquino SG, Rossa Junior C, Spolidorio DMP. Terpinen-4-ol and alpha-terpineol (tea tree oil components) inhibit the production of IL-1 β , IL-6 and IL-10 on human macrophages. *Inflamm Res.* 1 sept 2014;63(9):769-78.

72. Scimeca D. *Médicaments végétaux embryonnaires : un nouvel espace de dilution.* *Cah Biothér.* mai 2018;(261):62-5.

73. Vous consommez probablement du Cassis sans le savoir ! [Internet]. La santé par les bourgeons. 2019 [cité 8 nov 2020]. Disponible sur:

<https://www.herbalgem.com/blog/comment-le-cassis-va-changer-votre-vie/>

74. Piterà di Clima F, Nicoletti M, Langlois-Lefèbvre I. Précis de gemmothérapie: fondements scientifiques de la méristémothérapie. Bruxelles: Editions Amyris; 2018. 903 p.
75. Nassiri-Asl M, Hosseinzadeh H. Review of the Pharmacological Effects of *Vitis vinifera* (Grape) and its Bioactive Constituents: An Update. *Phytother Res*. 2016;30(9):1392-403.
76. Montesion D. Première trousse homéopathique: pour chiens et chats. Paris, France, Italie: Cesena : Macro éditions; 2019. 125 p.
77. Hivin DB. Les oméga-3 : pourquoi en donner à mon chien ou à mon chat ? [Internet]. WanimoVéto. 2018 [cité 10 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/alimentation-votre-animal-et-vous/les-omega-3-pourquoi-en-donner-a-mon-chien-ou-a-mon-chat.html>
78. Hivin DB. L'huile de poisson dans l'alimentation du chien et du chat [Internet]. WanimoVéto. 2016 [cité 10 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/votre-animal-et-vous/alimentation-votre-animal-et-vous/l-huile-de-poisson-dans-l-alimentation-du-chien-et-du-chat.html>
79. Ollivier E. Cours de phytothérapie de 5ème année officine. 2019; Faculté de pharmacie de la Timone.
80. Parente LML, Lino Júnior R de S, Tresvenzol LMF, Vinaud MC, de Paula JR, Paulo NM. Wound Healing and Anti-Inflammatory Effect in Animal Models of *Calendula officinalis* L. Growing in Brazil. *Evid-Based Complement Altern Med ECAM*. 2012;375671.
81. Hashemi SA, Madani SA, Abediankenari S. The Review on Properties of Aloe Vera in Healing of Cutaneous Wounds. *BioMed Res Int*. 19 mai 2015;e714216.
82. Hekmatpou D, Mehrabi F, Rahzani K, Aminiyan A. The Effect of Aloe Vera Clinical Trials on Prevention and Healing of Skin Wound: A Systematic Review. *Iran J Med Sci*. 2019;44(1):1-9.
83. Comment savoir si mon chat ou mon chien a des puces ? [Internet]. AntiPuce. 2017 [cité 17 nov 2020]. Disponible sur: <https://antipuce.net/comment-savoir-chat-chien-a-puces/>
84. Diagnostic par syndromes - Tiques et maladies transmises - IHU Méditerranée Infection [Internet]. [cité 25 avr 2021]. Disponible sur: <http://backup.mediterranee-infection.com/article.php?laref=111&titre=tiques-et-maladies-transmises>
85. Sprong H, Azagi T, Hoornstra D, Nijhof AM, Knorr S, Baarsma ME, et al. Control of Lyme borreliosis and other Ixodes ricinus-borne diseases. *Parasit Vectors*. 6 mars 2018;11(1):145.

86. Les tiques Ixodidae [Internet]. [cité 25 avr 2021]. Disponible sur: <http://lymeaware.free.fr/lyme/Websave/maladiesatiques/www.maladies-a-tiques.com/Les-tiques.htm>
87. Perez-Eid C, Becker M. Tique fixée [Internet]. 2010 [cité 17 nov 2020]. Disponible sur: <http://lymeaware.free.fr/lyme/Websave/maladiesatiques/www.maladies-a-tiques.com/tiquefixeet.jpg>
88. La trombiculose [Internet]. [cité 26 avr 2021]. Disponible sur: <https://pro.dermavet.fr/modules/atlasparasito/htm/tromb/trbfch.htm>
89. Dillière Lesueur L. Aoûtats chez le chien • Traitement [Internet]. Conseil véto illustré - Catedog. 2017 [cité 18 nov 2020]. Disponible sur: <https://catedog.com/chien/03-sante-chien/02-prevention-soins-et-hygiene-chien/debarasser-traitement-anti-aoutat-chien/>
90. Bareil N. Lutte contre les insectes au stockage: la terre de diatomée pour traiter les locaux. *Perspect Agric.* 2017;(442):29-31.
91. Bennett DC, Yee A, Rhee Y-J, Cheng KM. Effect of diatomaceous earth on parasite load, egg production, and egg quality of free-range organic laying hens. *Poult Sci.* 1 juill 2011;90(7):1416-26.
92. Dawson RD. Efficacy of Diatomaceous Earth at Reducing Populations of Nest-Dwelling Ectoparasites in Tree Swallows / Eficacia de diatomáceas terrestres en reducir las poblaciones de ectoparásitos en nidos en *Tachycineta bicolor*. *J Field Ornithol.* 2004;75(3):232-8.
93. Henriques M das G, Penido C. The therapeutic properties of *Carapa guianensis*. *Curr Pharm Des.* 2014;20(6):850-6.
94. Roma GC, Mathias MIC, Faria AUD, Oliveira PRD, Furquim KCS, Bechara GH. Morphological and cytochemical changes in synganglion of *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806) (Acari: Ixodidae) female ticks from exposure of andiroba oil (*Carapa guianensis*). *Microsc Res Tech.* 2013;76(7):687-96.
95. Boulanger N, de Gentile L. 2. Les répulsifs cutanés. In: Duvallet G, de Gentile L, éditeurs. *Protection personnelle antivectorielle* [Internet]. Marseille: IRD Éditions; 2017 [cité 20 nov 2020]. p. 50-116. (Didactiques). Disponible sur: <http://books.openedition.org/irdeditions/9385>
96. Darriet F, éditeur. 1. Modes d'action des principaux insecticides dans la lutte contre les moustiques. In: *Moustiquaires imprégnées et résistance des moustiques aux insecticides* [Internet]. Marseille: IRD Éditions; 2017 [cité 20 nov 2020]. p. 27-36. (Didactiques).

Disponible sur: <http://books.openedition.org/irdeditions/9959>

97. Dumètre A. Cours sur les parasites internes du chien et du chat. 2018; Faculté de pharmacie de la Timone, Marseille.
98. DOSSIER : Les Vers intestinaux [Internet]. Clinique Vétérinaire des Étessiaux Dr Sez nec - Dr Lobry - Dr Roret - Dr Lacourt - 95000 Cergy. 2017 [cité 12 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.cliniqueveterinairedesetessiaux.com/dossier-les-vers-intestinaux/>
99. Hendrix CM, Robinson E, Le Sueur-Almosni F. Parasitologie clinique vétérinaire. Paris: Maloine; 2019. p. 29-30; p.105-116.
100. La vermifugation en prévention grâce à la Terre de diatomées alimentaire [Internet]. Diateor - Terre de diatomées. [cité 13 janv 2021]. Disponible sur: <https://diateor.com/vermifugation/>
101. CAILI F, HUAN S, QUANHONG L. A Review on Pharmacological Activities and Utilization Technologies of Pumpkin. Plant Foods Hum Nutr. 1 juin 2006;61(2):70-7.
102. Brenier-Pinchart M-P. Traitements antiparasitaires des helminthes [Internet]. 2019; Grenoble. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/formation/du/grenoble/dutai-grenoble-2019-2020-mpbrenierpinchart-anti-helminthes.pdf>
103. LA PREVENTION NATURELLE DES VERS [Internet]. [cité 13 janv 2021]. Disponible sur: <https://cynoconsult.fr/la-prevention-naturelle-des-vers/>
104. Cannelle (Cinnamum cassia ou aromaticum) [Internet]. [cité 14 janv 2021]. Disponible sur: <http://lucbor.fr/cannelle.pdf>
105. Kong J-O, Lee S-M, Moon Y-S, Lee S-G, Ahn Y-J. Nematicidal Activity of Cassia and Cinnamon Oil Compounds and Related Compounds toward *Bursaphelenchus xylophilus* (Nematoda: Parasitaphelenchidae). J Nematol. mars 2007;39(1):31-6.
106. Baudoux D, Breda ML. Huiles essentielles chémotypées. Vol. 04/2017_V5. Bruxelles, Belgique; 98 p.
107. Hivin DB. Le coryza du chat [Internet]. WanimoVéto. 2011 [cité 21 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/maladies-infectieuses-chez-le-chat/coryza-chat.html>
108. 16.3 Comment réaliser une inhalation chez le chat ? [Internet]. [cité 24 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.mplabo.eu/fr/mon-chat/troubles-respiratoires/mon-chat-a-un-rhume/comment-realiser-une-inhalation-chez-le-chat/>
109. Thomasy SM, Maggs DJ. A review of antiviral drugs and other compounds with activity

- against feline herpesvirus type 1. *Vet Ophthalmol.* 2016;19(S1):119-30.
110. Gastinel-Moussour C. *Le b-a ba des plantes pour mon chien*. Parmain, France: le Pré du plain; 2013. 61 p.
111. Hivin DB. Les otites du chien [Internet]. WanimoVéto. 2011 [cité 25 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/medecine-generale-du-chien/les-otites-chez-le-chien.html>
112. Baudoux D. *Hydrolats aromatiques chénotypés*. J.O.M. Vol. 13348_V1. Bruxelles, Belgique; 25 p.
113. Les chiens au tube digestif fragile [Internet]. Purina. [cité 27 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.purina.fr/chiens/sante-nutrition-canine/alimentation-chien-special/alimentation-chiens-digestion-sensible>
114. Montmorillonite beidellitique : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 3 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/montmorillonite-beidellitique-2412.html>
115. Aubert P, Guinobert I, Blondeau C, Bardot V, Ripoche I, Chalard P, et al. Basal and Spasmolytic Effects of a Hydroethanolic Leaf Extract of *Melissa officinalis* L. on Intestinal Motility: An Ex Vivo Study. *J Med Food*. juill 2019;22(7):653-62.
116. Panth N, Paudel KR, Karki R. Phytochemical profile and biological activity of *Juglans regia*. *J Integr Med*. sept 2016;14(5):359-73.
117. Ho KY, Tsai CC, Huang JS, Chen CP, Lin TC, Lin CC. Antimicrobial activity of tannin components from *Vaccinium vitis-idaea* L. *J Pharm Pharmacol*. févr 2001;53(2):187-91.
118. Cirillo C, Capasso R. Constipation and Botanical Medicines: An Overview. *Phytother Res*. 2015;29(10):1488-93.
119. Alfredo V-O, Gabriel R-R, Luis C-G, David B-A. Physicochemical properties of a fibrous fraction from chia (*Salvia hispanica* L.). *LWT - Food Sci Technol*. janv 2009;42(1):168-73.
120. Silva P, Ferreira S, Nunes FM. Elderberry (*Sambucus nigra* L.) by-products a source of anthocyanins and antioxidant polyphenols. *Ind Crops Prod*. 1 janv 2017;95:227-34.
121. Hivin DB. Le mal des transports chez l'animal [Internet]. WanimoVéto. 2015 [cité 6 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/votre-animal-et-vous/vie-pratique/le-mal-des-transport-chez-l-animal.html>
122. Boistard S. *Gemmothérapie: les bourgeons au service de la santé*. Escalquens, Belgique: Éditions de Terran, DL 2016; 2016. 125-227 p.

123. Shah BN, Panchal MA, Gohil N, Nayak BS, Modi C. Pharmacologyonline 1: 719- 736 (2010) Newsletter Biren et al. 2010;18.
124. Nahata A, Dixit VK. Evaluation of 5 α -reductase inhibitory activity of certain herbs useful as antiandrogens. *Andrologia*. 2014;46(6):592-601.
125. Ahangarpour A, Najimi SA, Farbood Y. Effects of *Vitex agnus-castus* fruit on sex hormones and antioxidant indices in a d-galactose-induced aging female mouse model. *J Chin Med Assoc*. nov 2016;79(11):589-96.
126. Hivin DB. La grossesse nerveuse chez la chienne [Internet]. WanimoVéto. 2017 [cité 16 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/reproduction-du-chien/la-grossesse-nerveuse-chez-la-chienne.html>
127. Jarry H, Leonhardt S, Gorkow C, Wuttke W. In vitro prolactin but not LH and FSH release is inhibited by compounds in extracts of *Agnus castus*: direct evidence for a dopaminergic principle by the dopamine receptor assay. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 15 juill 2009;102(06):448-54.
128. van Veldhuizen-Staas CG. Overabundant milk supply: an alternative way to intervene by full drainage and block feeding. *Int Breastfeed J*. 29 août 2007;2(1):11.
129. Monsefi M, Abedian M, Azarbahram Z, Ashraf MJ. *Salvia officinalis* L. induces alveolar bud growing in adult female rat mammary glands. *Avicenna J Phytomedicine*. 2015;5(6):560-7.
130. Hivin DB. Le stress du chien [Internet]. WanimoVéto. 2011 [cité 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/comportement-du-chien/le-stress-du-chien.html>
131. Hivin DB. Le stress chez le chat [Internet]. WanimoVéto. 2011 [cité 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/comportement-du-chat/stress-chez-le-chat.html>
132. Miyasaka LS, Atallah AN, Soares BGO. *Passiflora* for anxiety disorder. *Cochrane Database Syst Rev*. 24 janv 2007;(1):CD004518.
133. Appel K, Rose T, Fiebich B, Kammler T, Hoffmann C, Weiss G. Modulation of the γ -aminobutyric acid (GABA) system by *Passiflora incarnata* L.: *PASSIFLORA INCARNATA* L. AND THE GABA SYSTEM. *Phytother Res*. juin 2011;25(6):838-43.
134. Kardos J, Blaskó G, Simonyi M. Enhancement of gamma-aminobutyric acid receptor binding by protopine-type alkaloids. *Arzneimittelforschung*. juin 1986;36(6):939-40.
135. Lakhan SE, Vieira KF. Nutritional and herbal supplements for anxiety and anxiety-

related disorders: systematic review. *Nutr J.* déc 2010;9(1):42.

136. Ibarra A, Feuillere N, Roller M, Lesburgere E, Beracochea D. Effects of chronic administration of *Melissa officinalis* L. extract on anxiety-like reactivity and on circadian and exploratory activities in mice. *Phytomedicine.* 1 mai 2010;17(6):397-403.

137. Kennedy DO, Little W, Haskell CF, Scholey AB. Anxiolytic effects of a combination of *Melissa ofcinalis* and *Valeriana ofcinalis* during laboratory induced stress. *Phytother Res.* 2006;20(2):96-102.

138. Gastinel-Moussour C. *Le b-a ba des plantes pour mon chat.* Parmain, France: Le Pré du Plain; 2013. 57 p.

139. King C, Buffington L, Smith TJ, Grandin T. The effect of a pressure wrap (ThunderShirt®) on heart rate and behavior in canines diagnosed with anxiety disorder. *J Vet Behav.* 1 sept 2014;9(5):215-21.

140. Cottam N, Dodman NH, Ha JC. The effectiveness of the Anxiety Wrap in the treatment of canine thunderstorm phobia: An open-label trial. *J Vet Behav.* mai 2013;8(3):154-61.

141. Hivin DB. L'arthrose chez le chat [Internet]. WanimoVéto. 2014 [cité 21 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/pathologies-de-lappareil-locomoteur-du-chat/larthrose-chez-le-chat.html>

142. Hivin DB. Mon animal a de l'arthrose, que faire ? [Internet]. WanimoVéto. 2019 [cité 20 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/chien/mon-animal-a-de-l-arthrose-que-faire.html>

143. LEGROS J, CHANTRAINE C. Bien-être et santé - Tout savoir sur les plantes et les huiles essentielles [Internet]. 150 p. Disponible sur: bienetre-et-sante.fr

144. Derbré S, Leclerc M-V. Prise en charge alternative des douleurs articulaires. *Actual Pharm.* 1 déc 2012;51(521):38-41.

145. Baudoux D, Breda ML. Huiles essentielles chémotypées. Vol. 04/2017_V5. Bruxelles, Belgique; 26-45 p.

146. Intérêt de l'aromathérapie en médecine vétérinaire et son application sur la gestion de la douleur - Veille scientifique [Internet]. CAPDouleur. 2019 [cité 21 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.capdouleur.fr/interet-de-laromatherapie-en-medecine-veterinaire-et-son-application-sur-la-gestion-de-la-douleur/>

147. Khanna D, Sethi G, Ahn KS, Pandey MK, Kunnumakkara AB, Sung B, et al. Natural products as a gold mine for arthritis treatment. *Curr Opin Pharmacol.* 1 juin 2007;7(3):344-51.

148. Vigne vierge de Virginie — WikiPhyto [Internet]. [cité 22 janv 2021]. Disponible sur:

http://www.wikiphyto.org/wiki/Vigne_vierge_de_Virginie#Propri.C3.A9t.C3.A9s_de_la_plante

149. Pereira CB, Gomes PS, Costa-Rodrigues J, Palmas RA, Vieira L, Ferraz MP, et al. Equisetum arvense hydromethanolic extracts in bone tissue regeneration: in vitro osteoblastic modulation and antibacterial activity. *Cell Prolif.* 2012;45(4):386-96.
150. Donno D, Mellano MG, Cerutti AK, Beccaro GL. Biomolecules and Natural Medicine Preparations: Analysis of New Sources of Bioactive Compounds from Ribes and Rubus spp. *Buds. Pharmaceuticals.* mars 2016;9(1):7.
151. Hivin DB. La cystite idiopathique chez le chat [Internet]. WanimoVéto. 2015 [cité 25 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/pathologies-renales-et-urinaires/la-cystite-idiopathique-chez-le-chat.html>
152. La cystite chez le chien [Internet]. Clément Thékan. [cité 25 janv 2021]. Disponible sur: <https://clement-thekan.fr/advice/la-cystite-2/>
153. Cystite chat infection urinaire [Internet]. Clinique Vétérinaire Alliance. 2014 [cité 25 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.veterinaire-alliance.fr/cystite-chat/>
154. Hivin DB. Le chat bouché [Internet]. WanimoVéto. 2016 [cité 25 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.wanimo.com/veterinaire/pathologies-renales-et-urinaires/le-chat-bouche.html>
155. L'analyse d'urine complète et votre animal de compagnie [Internet]. Disponible sur: <https://ca.idexx.com/files/complete-urinalysis-and-your-pet-ca-fr.pdf>
156. Les proanthocyanidines de la cranberry [Internet]. [cité 26 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.tvm.fr/wp-content/uploads/2019/01/Plaquette-urologie-TVM.pdf>
157. Neves M. Les plantes en médecine vétérinaire [Internet]. Médecine Intégrée. 2019 [cité 26 janv 2021]. Disponible sur: <https://clinique-medecine-integree.com/les-plantes-en-medecine-veterinaire/>
158. de Arriba SG, Naser B, Nolte K-U. Risk assessment of free hydroquinone derived from *Arctostaphylos Uva-ursi folium* herbal preparations. *Int J Toxicol.* déc 2013;32(6):442-53.
159. May P. Guide pratique de phyto-aromathérapie pour les animaux de compagnie. Vol. 1. Paris, France: Med'Com, DL 2014; 2014. 255 p.
160. Bureau L. Actualités techniques en phytothérapie. *Phytothérapie.* 1 oct 2013;11(5):325-9.
161. L'incontinence chez le chat [Internet]. Clément Thékan. [cité 28 janv 2021]. Disponible sur: <https://clement-thekan.fr/advice/incontinence-chez-le-chat/>

BIBLIOGRAPHIE DES IMAGES

Figure 1 : Boutamani M. Schéma du montage vapo-hydrodistillation [Internet]. 2013 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.memoireonline.com/01/14/8674/Etude-de-la-variation-du-rendement-et-de-la-composition-chimique-du-Curcuma-longa-et-Myristica-fragr9.png>

Figure 2 : Infographie Le Figaro. Principe de dilutions successives [Internet]. 2018 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: <https://i.flg.fr/media/eidos/300x315/2018/04/28/XVMa0d6e606-496d-11e8-8b34-7c03ed467104-300x315.jpg>

Figure 3 : Dillière Lesieur L. Comment donner un médicament à son chat [Internet]. 2016 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: <https://catedog.com/wp-content/uploads/2015/07/donner-vermifuger-vermifuge-comprime-medicament-chat.jpg>

Figure 4 : Morin P. Squelette et anatomie du chat [Internet]. 2020 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: https://www.larousse.fr/encyclopedie/data/images/1000932-Squelette_et_morphologie_du_chat.jpg

Figure 5 : Déry B. Anatomie interne du chat [Internet]. 2005 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: https://infovisual.info/storage/app/media/02/img_fr/066%20Anatomie%20interne%20chat.jpg

Figure 6 : Royal C. Sécrétion de mélatonine en fonction de la longueur des journées [Internet]. 2007 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: <http://www.vetopsy.fr/chat/ethogramme-chat/reproduction-chat/images/chat-cycle-reproduction-melatonine.gif>

Figure 7 : Dillière Lesieur L. Posture de marquage urinaire [Internet]. 2018 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: <https://catedog.com/wp-content/uploads/2015/07/mon-chat-fait-pipi-sur-le-mur-1.jpg>

Figure 8 : Dillière Lesueur L. Réflexe de Flehmen [Internet]. 2018 [cité 2 févr 2021].

Disponible sur: <https://catedog.com/wp-content/uploads/2018/07/comportement-flehmen-chat-pipi-urine-pisse-1.jpg>

Figure 9 : Belpcore International. Anatomie externe du chien [Internet]. 2020 [cité 2 févr 2021].

Disponible sur: <https://www.mikan-vet.com/img/cms/blog/Anatomie%20chien/schema-anatomie-externe-chien-Mikan.jpg>

Figure 10 : Déry B. Anatomie interne un chien [Internet]. 2005 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur:

https://infovisual.info/storage/app/media/02/img_fr/069%20Anatomie%20interne%20un%20chien.jpg

Figure 11 : Barone R. Anatomie comparée des mammifères domestiques Tome 3 Splanchnologie I. [Internet]. 1997. Disponible sur: https://oatao.univ-toulouse.fr/12290/1/Catarino_12290.pdf

Figure 12 : Laboratoire Omega Pharma France. L'équivalence de l'âge du chien et de l'âge de l'homme [Internet]. 2020 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: https://clement-thekan.fr/wp-content/uploads/2019/02/illustrations_Lequivalence-de-lage-chien-et-homme.png

Figure 13 : Doggy-Smile. Tableau morphologique du chien [Internet]. 2021 [cité 2 févr 2021].

Disponible sur: <https://doggy-smile.fr/wp-content/uploads/2020/07/tableau-morphologique-chien.png>

Figure 14 : Vetopsy. Modifications hormonales pendant le prooestrus et l'oestrus [Internet].

2017 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: <http://www.vetopsy.fr/chien/ethogramme-chien/reproduction-chien/images/lh-oestrogenes-progesterone-chiennne.gif>

Figure 15 : Raffa S, Gosselin-Saucier C. Signaux d'apaisement, l'assurance vie des canidés

[Internet]. 2016 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: https://www.demaindemaitre.ca/wp-content/uploads/2015/03/1451462_500390020074128_493261657_n.jpg

Figure 16 : AntiPuce. Déjection de puces [Internet]. 2017 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur:

<https://antipuce.net/wp-content/uploads/2017/08/d%C3%A9jection-de-puces.jpg>

Figure 16 : AntiPuce. Savoir si mon chat ou mon chien a des puces [Internet]. 2017 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: <https://antipuce.net/wp-content/uploads/2017/08/savoir-si-mon-chat-ou-mon-chien-a-des-puces.jpg>

Figure 17 : Perez-Eid C, Becker M. Tique fixée [Internet]. 2010 [cité 17 nov 2020]. Disponible sur: <http://lymeaware.free.fr/lyme/Websave/maladiesatiques/www.maladies-atiques.com/tiquefixeet.jpg>

Figure 18 : Dillière Lesieur L. Larves d'aoûtats gorgées de sang [Internet]. 2017 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: <https://catedog.com/wp-content/uploads/2015/07/larves-aoutat-chat-chien.jpg>

Figure 19 : MP Labo. Comment réaliser une inhalation chez le chat ? [Internet]. 2020 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.mplabo.eu/site/uploaded/ckeditor/images/inhalation.jpg>

Figure 20 : Furry wallpaper HD. Cat face furry hd wallpaper [Internet]. [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: <https://cdn.wallpapersafari.com/51/6/NegTL2.jpg>

Annexe 1 : Jonville E. Disposition des méridiens sur les membres en face palmaire et plantaire [Internet]. 2020 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: https://lh3.googleusercontent.com/proxy/JMcU6FX259Lw4XhPxVKV-lf57_USszJNVHqt_Oa0Hjgus6WzrVg68xu15YwOEWuQ7TMRNRwgJ9nCbHsDX0Q4VKeUqPBW6ME_OKX-owXsNRK6r3sjflFm7shGU8mHfKtgiluWK0jZHYGfrAA

Annexe 2 : Jonville E. Disposition des méridiens sur les membres en face dorsale [Internet]. 2020 [cité 2 févr 2021]. Disponible sur: https://lh3.googleusercontent.com/proxy/75_eR7vynSJKw-kdpwujLEVzgU0rEX3RMEJfwY50LeRwEe93NJGZOpKKN1icU5A3myt1K-3grxFabyzW70IWcCbewu1FkkkYZ0HqLQ-a9O2agAkD4hSeUWmuCjPQFKsYRLjschoevU5MdZ5n

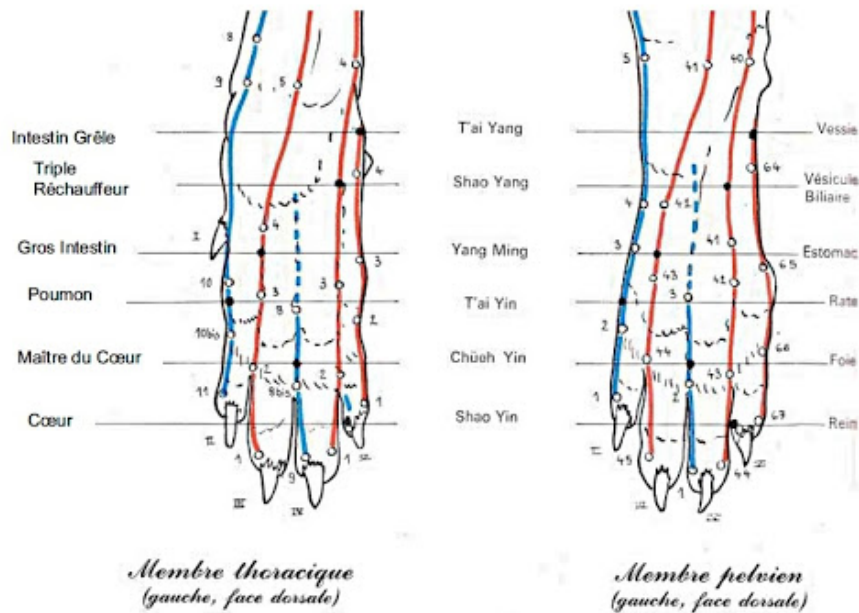
Annexe 3 : Tallgrass P. Feline Acupressure Meridian Chart / Poster | Cat AcuPoint Poster [Internet]. 2019 [cité 1 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.anatomystuff.co.uk/feline-acupressure-meridian-laminated-chart-cat-poster.html>

Annexe 4 : Tallgrass P. Canine Acupressure Meridian Chart / Poster | Dog AcuPoint Poster [Internet]. 2019 [cité 1 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.anatomystuff.co.uk/canine-acupressure-meridian-laminated-chart-poster.html>

ANNEXES

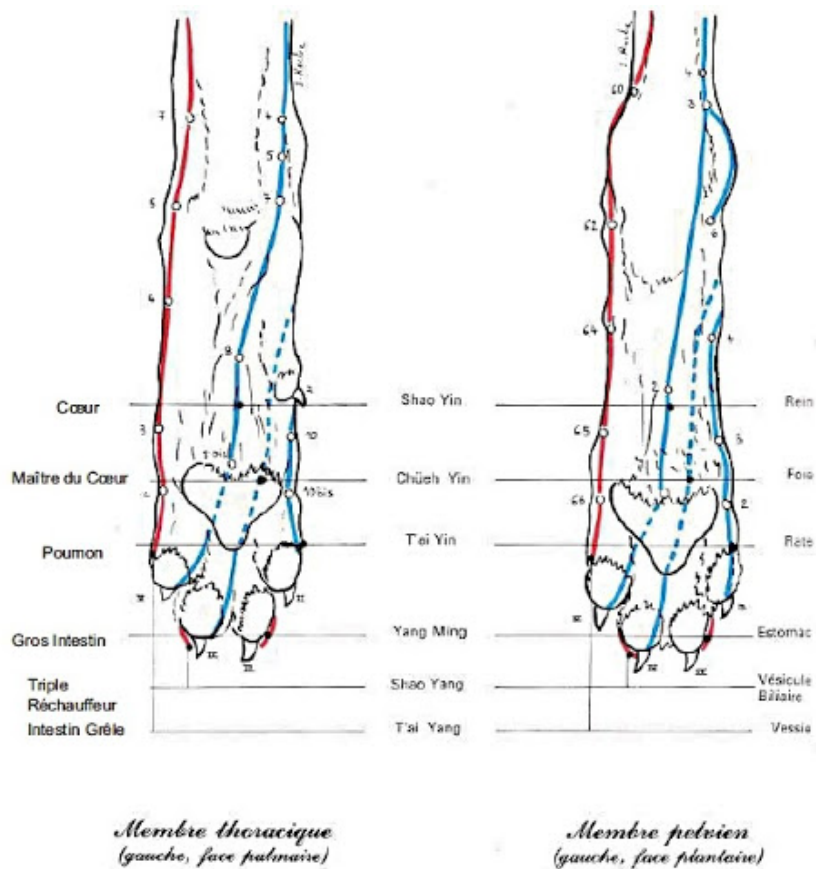
Les méridiens du chien et du chat

Annexe 1 :



Disposition des méridiens sur les membres en faces dorsales

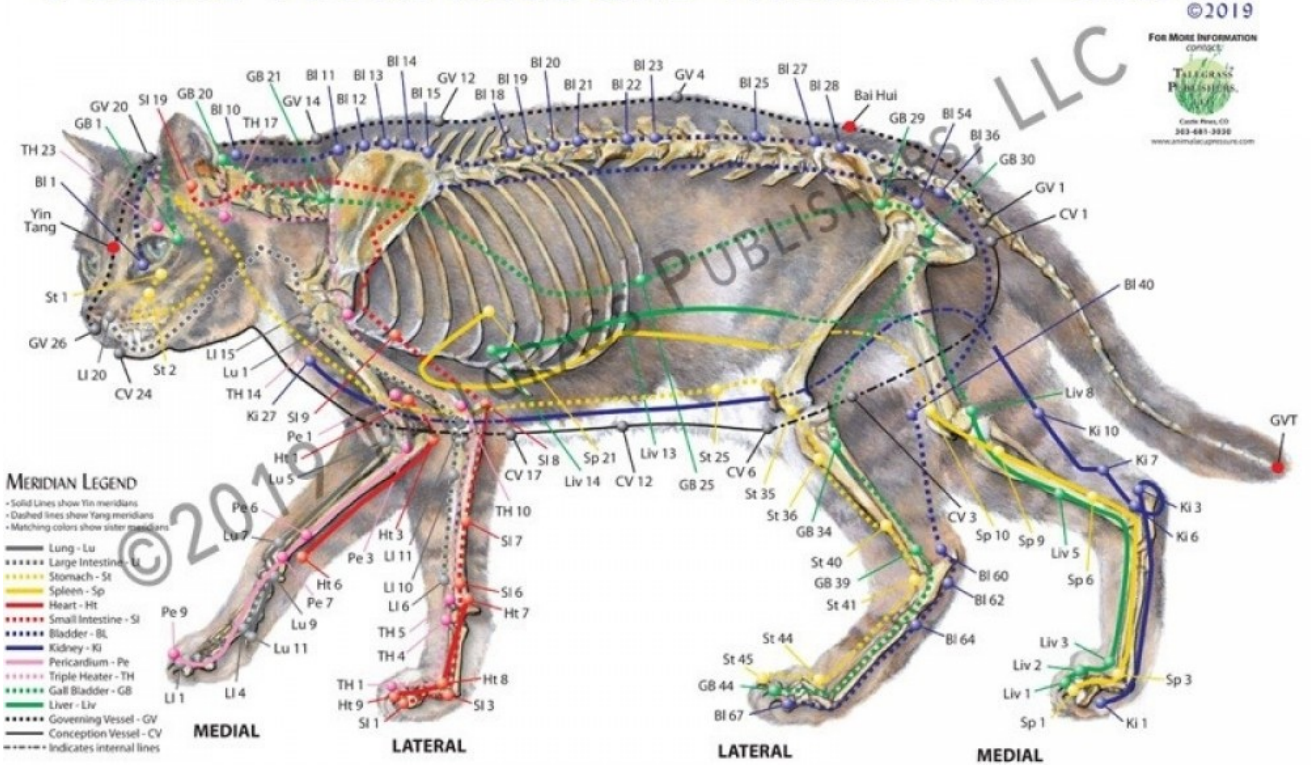
Annexe 2 :



Disposition des méridiens sur les membres en faces palmaire et plantaire

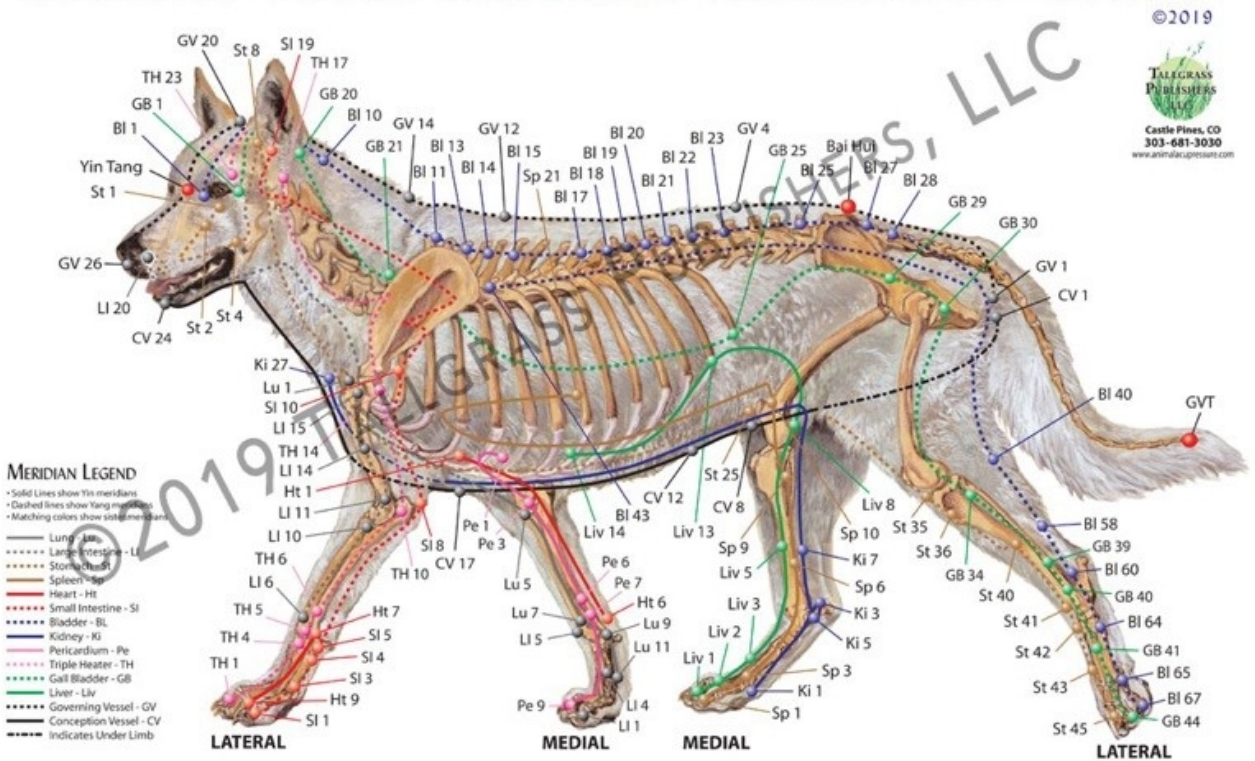
Annexe 3 :

FELINE ACUPRESSURE MERIDIAN CHART



Annexe 4 :

CANINE ACUPRESSURE MERIDIAN CHART



SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence de mes 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, de respecter le secret professionnel.*
- ❖ 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, méprisé de mes confrères, si j'y manque.