

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



Institut des
Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du

Diplôme de Docteur Vétérinaire

Les dermatoses parasitaires chez le chien et le chat

Présenté par **Naghib Inès**

Devant le jury :

Président :	LAFRI I.	M.C.A	ISV Blida 1
Examinatrice :	LAGHOUATI A.	M.A.B	ISV Blida 1
Promoteur :	KHELIFI N.A.	M.C.A	ISV Blida 1
Co-promoteur :	OUCHENE N.	Professeur	ISV Blida 1

Année : 2020/2021

Remerciements

En préambule à ce mémoire, je veux exprimer mes remerciements, avant tout à **ALLAH** qui m'a donné le courage, l'aide, la patience et la force à fin d'accomplir ce modeste travail.

Au terme de ce travail, Je tiens à gratifier, le président du jury Mr LAFRI.I et l'examinatrice Madame LAGHOUATI.A pour l'intérêt qu'ils ont porté à cette recherche en acceptant d'examiner mon travail.

Je tiens aussi à exprimer mes remerciements à Madame KHELIFI Nadjet Amina Maitre de conférence A à l'institut des sciences vétérinaires Blida d'avoir accepté d'encadrer mon P.F.E et je vous remercie pour l'attention que vous avez portée à ce travail et pour vos précieux conseils et remarques, pour votre disponibilité et votre patience, sincère remerciement.

A Mr OUCHENE Nassim, Professeur à l'institut des sciences vétérinaires Blida, Je voudrais lui exprimer ici mes sincères remerciements pour avoir accepté de Co-encadrer mon travail et Je le remercie vivement pour sa disponibilité à l'évolution de mon P.F.E et pour ses précieux conseils et remarques.

Mes remerciements à toute l'équipe pédagogique de l'université de Blida et à tous les professeurs et les enseignants responsable de notre formation depuis le début de nos premier cycle d'étude jusqu'à la fin de cinquième année universitaire.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail :

*A Ma très chère Mère **Assia Nacéra Boughedaoui**, Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour moi et pour mon bien être, Tu es un exemple de la femme la plus courageuse, la plus belle et la plus combattante et tu représentes pour moi la source inépuisable de patience, de gentillesse et de sacrifice. Que dieu te protège et te garde pour moi et J'espère ne jamais te décevoir.*

*A mon très cher père **Mohammed**, aucun dédicace ne serait exprimer l'amour, l'estime et le respect que j'ai toujours pour TOI, ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours tout au long de ma vie. Que dieu te protège et te garde pour moi.*

*A Mes frères **Ismail et Adel**, permettez -moi de vous exprimer mon amour le plus profond et mes vœux de réussite dans la vie.*

*A toute la Famille **Naghīb et Boughedaoui**, à ma Grand-mère hadja **Fatima** et à toutes mes tantes, en particulier **Salima, Souad, Ghania, Amina, Fatiha, Souhila**.*

*A mes oncles: **Mohamed, Ahmed, Aboubaker**.*

*A **Mériem, khadidja**, et A mes chers cousins et cousines.*

*A ma promotrice **Madame khelifi Nadjjet** pour son aide, son encouragement et sa gentillesse.*

*A tous mes amis avec qui j'ai passé des bons moments et qui m'ont aidé en particulier : **Maïssa, Assala**.*

A la fin Je dédie ce travail à tous ceux que je porte dans mon cœur et à tous ceux qui me porte dans leurs cœurs.

Résumé

Les dermatoses désignent toutes les affections de la peau et si leurs causes sont variées, l'origine parasitaire est la plus fréquente. En règle générale les parasites sont les principaux responsables de ces affections. L'objectif de cette étude est de réaliser une étude concernant les affections parasitaires les plus communes chez le chat et le chien en se basant sur la classification de chaque affection selon l'agent pathogène, l'épidémiologie, les signes cliniques, le diagnostic, et le traitement. Après avoir rappelé l'anatomie et la physiologie de la peau dans le premier chapitre. Nous détaillerons la démarche diagnostique qui permet de conduire une consultation dermatologique parasitaire en clinique vétérinaire. Les informations regroupées dans cette étude peuvent être une base de départ pour la réalisation d'une fiche de consultation dermatologique pour un praticien désirant la personnaliser ou l'adapter à sa pratique.

Mots clés : Dermatoses, Peau, Alopecie, Ectoparasites, Chien, Chat

ملخص

مهما تعددت اسباب الامراض الجلدية تبقى ذات السبب الطفيلي هي الاكثر تداولاً .

الهدف من هذه الدراسة هي تحديد و معرفة الامراض الجلدية المشتركة بين القطط و الكلاب و تصنيفها وفقا للعامل المسبب للمرض -علم الاوبئة- العلامات السريرية - التشخيص و العلاج ذلك بعد ان تم التذكير بعلم تشريح الجلد و بتقديم دراسة عامة حول الطفيليات الخارجية وبعدها تمت دراسة كيفية تشخيص المرض بطريقة مفصلة نوعا ما .

و في الاخير المعلومات المجمععة في هذه الدراسة تستطيع ان تشكل قاعدة يتبعها الطبيب من اجل معاينة طبية ناجحة في عيادته البيطرية .

الكلمات المفتاحية : مرض- جلد- الثعلبة- طفيليات خارجية- كلب- قط

Abstract

Dermatoses refer to all skin affections, if their causes are varied, a parasitic origin is frequent. As a general rule, parasites are the main cause of these conditions. The objective of this work is to carry out a study on the most common parasitic diseases between cats and dogs based on the classification of each disease according to the pathogen, epidemiology, clinical signs, diagnosis, and treatment. After having recalled the anatomy and physiology of the skin in the first chapter. Then we will detail the diagnostic approach that allows us to conduct a dermatological parasitic consultation in a veterinary clinic. The information gathered in this study can be a starting point for the creation of a dermatological consultation form for a practitioner wishing to personalize it or adapt it to his way of working.

Keys-words: Disease, Skin, Alopecia, Parasitic, Dog, Cat

SOMMAIRE

Introduction.....	1
Chapitre 1 : Rappel anatomo-physiologique de la peau.....	2
1. Définition	2
2. Structure de la peau	2
2.1. Epiderme	2
2.2. Derme.....	3
2.3. Hypoderme	3
3. Irrigation de la peau.....	3
4. Innervation de la peau.....	3
5. Muscle de la peau.....	4
6. Glandes cutanées.....	4
6.2. Glandes sudoripares	4
6.2.1. Glandes sudoripares apocrines.....	4
6.2.2. Glandes sudoripares eccrines	5
6.2.3. Glandes spécifiques	5
7. Poils.....	5
8. Griffes	5
9. Rôle de la peau	5
Chapitre 2 : Généralité sur les Ectoparasites	6
1. Définition des ectoparasites.....	6
2. Cycle des ectoparasites.....	6
3. Rôle pathogène direct.....	6
4. Rôle pathogène indirect.....	7
Chapitre 3 : Dermatoses les plus communes chez le chat et le chien	8
1. DERMATOSES DUES AUX ARTHROPODES	8

1.1. Gale sarcoptique	8
1.1.1. Caractéristiques	8
1.1.2. Signes Cliniques.....	9
1.1.3. Méthode de diagnostic	9
1.1.4. Traitement	9
1.2 Gale notoédrique	11
1.2.1. Caractéristiques	11
1.2.2. Signes cliniques	11
1.2.3. Méthode de Diagnostic.....	11
1.2.4. Traitement	11
1.3. Gale démodécique	12
1.3.1. Caractéristiques	12
1.3.2. Signes cliniques	13
1.3.2.1. Démodécie localisée	13
1.3.2.2. Démodécie généralisée.....	14
1.3.3. Méthode de diagnostic	15
1.3.4. Traitement	16
1.4. Cheyletiellose	16
1.4.1. Caractéristiques	16
1.4.2. Signes cliniques	17
1.4.3. Méthodes de diagnostic.....	18
1.4.4. Traitement.....	18
1.5. Pulicose ou dermite du chien due aux piqures des Pucés.....	19
1.5.1. Caractéristiques	19
1.5.2. Signes cliniques	20
1.5.3. Méthode de diagnostic	20
1.5.4. Traitement	20

1.6. Dermatite du chat par allergie aux puces.....	21
1.6.1. Caractéristiques	21
1.6.2. Signes cliniques	21
1.6.3. Méthode de diagnostic	22
1.6.4. Traitement.....	22
1.7. Phtiriase	23
1.7.1. Caractéristiques	23
1.7.2. Signes cliniques	24
1.7.3. Méthode de diagnostic	24
1.7.4. Traitement	24
2. Dermatoses dues aux champignons.....	25
2.1. Teigne.....	25
2.1.1. Caractéristiques	25
2.1.1.1. Chez le chat.....	25
2.1.1.2 Chez le chien	25
2.1.2. Signes cliniques	25
2.1.3. Méthode De diagnostic.....	26
2.1.4. Traitement.....	27
3. Dermatoses dues aux protozoaires	28
3.1. Leishmaniose.....	28
Leishmaniose canine	28
3.2. Caractéristiques	28
3.3. Signes cliniques	31
3.4. Méthode de diagnostic	33
3.5. Traitement	33
Chapitre 4 : Démarches de diagnostic en dermatologie.....	34
1. Principal motif de consultation	34

1.2. Anamnèse et des commémoratifs	34
1.2.1 Race.....	34
1.1.2. Sexe	35
1.2.4. Historique.....	36
1.2.5. Poids.....	36
1.2.6. Comportement.....	36
2. Anamnèse	36
3. Examen clinique général.....	36
4. Examen dermatologique	37
5. Examens complémentaires	37
Conclusion	38
Références bibliographiques.....	39
Annexe I.....	48

Liste des tableaux

Tableau 1. Symptômes et lésions dans différentes localisations corporelle	31
Tableau 2. Prédispositions raciales reconnues ou suspectées chez le chien en dermatologie ...	34
Tableau 3. Prédispositions raciales reconnues ou suspectées chez le chat en dermatologie	35

Liste des figures

Figure 1. Schéma de l'épiderme du chien	2
Figure 2. Anatomie de la peau	3
Figure 3. Image macroscopique d'un <i>Sarcoptes</i> à l'objectif x40	8
Figure 4. La gale sarcoptique chez un chien	10
Figure 5 . Alopecie et dermatite crouteuse sur le bord du pavillon auriculaire de ce chien (Gale sarcoptique).	10
Figure 6. Dermatite papuleuse généralisée affectant presque l'ensemble de la surface cutanée de ce chien	10
Figure 7. <i>Notoedres cati</i> au microscope.....	11
Figure 8. La gale notoedrique chez un chat	12
Figure 9. Démodécie localisée du chien. Multiples lésions papuleuses et alopeciques sur la face d'un Shetland adulte.	13
Figure 10. Gale démodécique localisé (alopécie au pourtour des yeux).....	13
Figure 11. Gale démodécique généralisé chez un chien.....	14
Figure 12. Démodécie généralisée du chien. Dermatite papuleuse, érythémateuse et alopecique en régions axillaires et ventrale chez un chien adulte atteint d'hypercorticisme iatrogène	15
Figure 13. <i>Demodex canis</i> observation sous microscope	15
Figure 14. Folliculite (A) et <i>Demodex sp.</i> Dans les follicules pileux (B).....	16
Figure 15. <i>Cheyletiella sp.</i>	17
Figure 16 .Fin squamosis observé lors de cheyletiellose féline	18
Figure 17.Cas du cheyletiellose chien	18
Figure 18.Morphologie de <i>Ctenocephalides canis</i>	19
Figure 19.Morphologie de <i>Ctenocephalides félis</i>	21
Figure 20 .Présence de puces sur le corps d'un chat	22
Figure 21. <i>Linognathus setosus canis</i>	23
Figure 22. <i>Trichodectes canis</i>	23
Figure 23 . <i>Felicola subrostratus</i>	23
Figure 24. Examen sous lumière de Wood (ultra-violette) fluorescence des poils parasites par <i>Microsporum canis</i>	26
Figure 25. Spores de <i>Microsporum canis</i> en manchon sur un poil (microscopie optique)	27
Figure 26. . Lésions de la teigne chez un chien	27

Figure 27. Lésion de la teigne chez un chat	27
Figure 28. Stades amastigotes de <i>leishmanies</i> dans un macrophage, colorés au Giemsa	28
Figure 29. Forme promastigote	29
Figure 30. Morphologie général de phlébotome adulte	29
Figure 31. Amaigrissement	32
Figure 32. Mise en évidence de nodules palpébraux chez un chien atteint de leishmaniose	32
Figure 33. Ulcère et squamosis	32
Figure 34. Griffose. Ongles de Fakir.	32
Figure 35. Chancre d'inoculation au niveau du Chanfrein.....	32
Figure 36. Chancre d'inoculation à la face interne de l'oreille Chanfrein	32

Liste des abréviations :

Sp : Specie (Espèce)

Spp : Species (Espèces)

DAPP : Dermatite par allergie aux piqûres de puces

DHPP : Dermatite par hypersensibilité aux piqûres de puces

Kg: kilogramme

Elisa: Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay

D, T, M: Dermatophyte Test Medium

Introduction

Parmi les principaux motifs de consultation en pratique vétérinaire particulièrement chez les animaux de compagnie les consultations dermatologiques (Bensignor et al., 2014b). Les avancées obtenue depuis une trentaine d'années permettent aujourd'hui de bien connaître la peau et ses maladies tels que : les maladies ou les dermatoses parasitaires (Bensignor et Darmon, 2013).

Les dermatoses parasitaires sont parmi les affections les plus fréquentes chez le chien et le chat, regroupant les infestations par les insectes, les acariens et les champignons (Giphar, 2018).

La gravité de la dermatose varie selon l'agent causal ainsi que l'étendue des lésions qui sont souvent spécifiques à chaque parasite.

Par rapport à d'autres disciplines de la médecine vétérinaire, les consultations en dermatologie sont directement accessibles à la vue, au toucher, et à l'odorat. L'examen clinique semble alors simplifié dans sa réalisation et son interprétation. Cependant, les modalités réactionnelles de la peau aux différentes agressions sont peu variées et les lésions dermatologiques n'ont que peu de spécificité. D'autre part, une dermatose peut présenter des aspects très variés au cours de son évolution ou en raison des complications associées.

An cet effet, l'objectif de notre étude d'une part est de mettre en évidence les dermatoses parasitaires basé sur leur différenciation, selon l'agent pathogène et le tableau clinique prenant en considération les prédispositions raciales, l'âge, le sexe, l'environnement, les facteurs favorisant la contagion, et d'autre part d'expliquer une démarche permettant de conduire une consultation de dermatologie parasitaire canine et féline.

Chapitre 1 : Rappel anatomo-physiologique de la peau

1. Définition

La peau assure de nombreuses fonctions de l'organisme tel que la thermorégulation, la protection immunitaire, la perception sensorielle, la production de vitamine D et elle agit comme une barrière entre l'animal et l'environnement (Bourguignon et Favarato, 2012).

2. Structure de la peau

La peau est divisée en trois couches : l'épiderme, le derme et l'hypoderme (Bourguignon et al., 2013).

2.1. Epiderme

L'épiderme est la couche externe de la peau, il assure une protection contre les substances étrangères , composé de cellules qui comprennent les kératinocytes, qui assurent une protection contre les agents pathogènes, les cellules de Langerhans , aident à la réponse immunitaire en cas d'infection , et les mélanocytes , qui produisent les pigments qui donnent la couleur à la peau (Nesbitt, 1986b).

L'épiderme possède des annexes qui sont des formations épithéliales complexes, on distingue : les glandes sudoripares apocrines et éccrines, glandes sébacés, les poils et les ongles et il se divise histologiquement en 4 couches (Figure1) : la couche basale c'est la plus profonde juste au-dessus la couche épineuse puis la couche granuleuse et enfin la couche la plus superficielle est celle de la cornée (Figure 1) (Emmanuel et Céline, 2013).

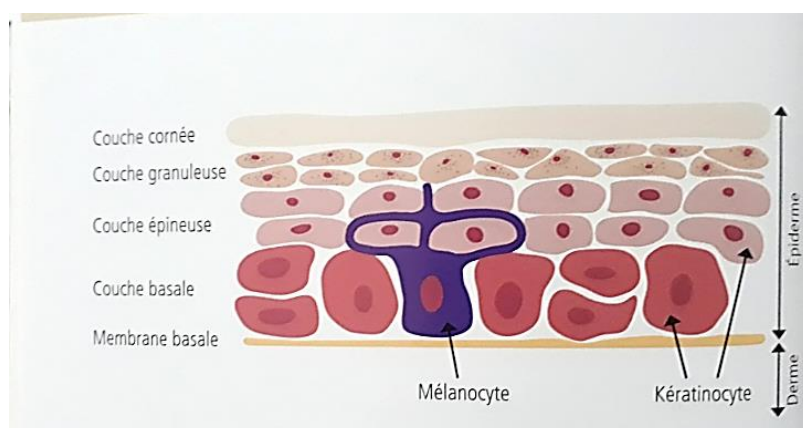


Figure 1. Schéma de l'épiderme du chien (Emmanuel et Céline, 2013)

2.2. Derme

Constitué d'un tissu conjonctif lâche formé de fibres de collagènes (90 % de l'ensemble fibreux) et de fibres élastiques(Nesbitt, 1986b), On distingue classiquement deux couches : le derme superficiel, fin et pauvre en fibres et accolé contre la couche basale de l'épiderme, et le derme profond sous-jacent plus épais et riche en fibres (Figure 2) (Miller *et al.*, 2013a).

2.3. Hypoderme

L'hypoderme est la couche la plus profonde de la peau (Figure2) (Bensignor et Céline, 2013) , il est composé d'un tissu conjonctif lâche et de fibres élastiques entrecoupées d'adipocytes (Bourguignon *et al.*, 2013) , il constitue un réserve lipidique et assure un rôle énergétique et de protection contre certains traumatismes externes et il participe à la thermorégulation (Scott, 1988).

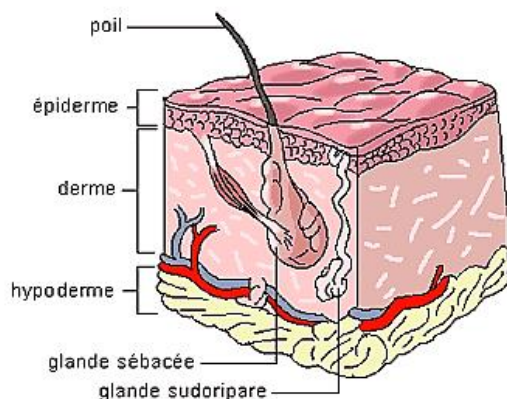


Figure 2. Anatomie de la peau (Hamelle, 2011)

3. Irrigation de la peau

La peau est irriguée par deux types d'artères : artères cutanées simples sert à nourrir la peau et d'autres cutanées mixtes fournissent les muscles les artères vascularisent les lambeaux cutané a model axial et forme trois plexus vasculaire.

4. Innervation de la peau

La peau est innervée par : des nerfs du système somatique sensoriel responsable des sensations de toucher, de froid, de pression, douleur et de prurit. Et des nerfs du système autonome qui contrôlent la résistance vasculaire cutanée et régulent les sécrétions des glandes (Miller *et al.*, 2013a) ,Les nerfs cutanés peuvent assurer autres fonctions notamment La

reponse immunitaire par la libération des neuropeptides qui peuvent s'activer à un certain nombre de cellules cible telles que les kératinocytes induisant la libération de cytokines telle que l'IL-1 et les mastocytes produisant de puissantes cytokines inflammatoires et les cellules endothéliales provoquant la sécrétion d'IL-8 (Miller *et al.*, 2013a).

5. Muscle de la peau

Ou les muscles arracheurs, ce sont des muscles lisses qui contiennent des vacuoles intracellulaires et extracellulaires, chacun s'insère sur un renflement du follicule pileux central et primaire, Ces muscles jouent un rôle important dans la régulation des pertes de chaleur leur contraction dégage de la chaleur et augmente l'épaisseur entre la surface des poils et celle de la peau (Bensignor et Céline, 2013).

6. Glandes cutanées

On distingue différents types de glandes :

6.1. Glandes sébacées

Sont des glandes holocrines présentent une structure alvéolaire simple caractéristique, les lobules sébacés sont bordés par une zone de membrane basale sur laquelle repose une cellule basale profondément basophile, ces cellules finissent par se désintégrer pour former du sébum vers le centre du lobule , ce sébum assure une protection microbienne et apporte la souplesse cutané et la lustration du pelage (Hudson et Hamilton, 1993).

6.2. Glandes sudoripares

6.2.1. Glandes sudoripares apocrines

C'est des grosses glandes en forme de tubes contournés de façon lâche se présentent sur toute les parties de la peau comme un appendice du follicule pileux, ses glandes réagissent lors d'une température élevée et à la circulation de catécholamine dans le sang.

Les glandes sudoripares apocrines secrètent un liquide protéique blanc, sans odeur et de consistance laiteuse il est produit lentement mais en continu (Nesbitt, 1986b) .

6.2.2. Glandes sudoripares eccrines

Se trouvent dans les coussinets plantaires seulement (Hudson et Hamilton, 1993) , elles sont localisés à proximité de vaisseaux sanguins et situées profondément dans le derme , la sécrétion de ses glandes est aqueuse , elle n'a aucune fonction thermorégulatrice (Nesbitt, 1986b) .

6.2.3. Glandes spécifiques

Glande supra-caudale : se trouve à la face dorsale de la queue à environ 5 cm en partant à la base caractérisé par pelage grossière et raide , les glandes sébacées apocrine cette région proviennent du derme et du tissu sous-cutané .

Glande circumanales : sont en relation étroite avec la peau de l'anus, elles sont des glandes sébacés superficielles dont le conduit excréteur se fixe dans les follicules pileux (Nesbitt, 1986b).

7. Poils

Les poils couvrent presque toute la surface du corps (Budras *et al.*, 2007) ils sont produit par des structures spécialisés qui correspondent à des diverticules de l'épiderme : les follicules pileux (Emmanuel et Céline, 2013). Ces follicules pileux sont constitués de trois parties : le bulbe, l'isthme, et l'infundibulum. Le poil est formé d'une tige c'est la partie visible à la surface de la peau (Gheorghe et Constantinescu, 2005) qui possède une extrémité libre (Bensignor *et al.*, 2013) , et une racine qui est la partie la plus profonde dans le follicule pileux (Gheorghe et Constantinescu, 2005).

8. Griffes

Sont constitués d'un épiderme kératinisé et d'un tissu conjonctif sous-cutané, ces des éléments pointus et courbés qui servent à gratter, saisir et à se défendre ils sont retrouvés au bout des pattes (Homberger *et al.*, 2009).

9. Rôle de la peau

La peau est un organe barrière assure la protection contre les traumatismes externe, les microbes, les produits chimiques.. , et assure la sensation et participe à la thermorégulation, la production de vitamine D et à la repense immunitaire (Bensignor et Céline, 2013) .

Chapitre 2 : Généralité sur les Ectoparasites

1. Définition des ectoparasites

Les ectoparasites sont des organismes invertébrés vivent sur la surface corporelle d'un être vivant et on distingue deux catégories il y'a celle qui dépend entièrement d'une hôte pour vivre et celle qui peuvent croître indépendamment (Reinhard, 1999). Les principaux parasites externes d'intérêt vétérinaire appartiennent à deux grandes familles d'êtres vivants, les arthropodes (insectes ou acariens) et les champignons: Les insectes sont des animaux invertébrés issus de l'embranchement des arthropodes (Florence , 2015), caractérisés par un corps segmenté en 3 parties, 3 paires de pattes et peuvent porter ou non des ailes. Les principaux insectes parasites du chien et du chat sont, d'une part, les puces et les poux et d'autre part, les moustiques et les phlébotomes.

Les acariens, un ordre arthropode, ont quatre paires de pattes, ils ne sont pas ailés, la tête, le thorax sont fusionnés pour former le céphalothorax, vivant souvent en ectoparasite de l'homme des animaux ou des plantes (Bussiers *et al*, 1991).

Chez le chien et le chat existe plusieurs espèces d'acariens ex : les tiques, les aoûtats, les démodex, les agents des gales du corps et les otodectes (Florence , 2015). Les champignons : il existe Trois principales espèces chez les chiens et les chats: Trichophyton, Microsporium et Malassezia (Florence , 2015) .

2. Cycle des ectoparasites

Le parasite externe passe au cours de sa vie par plusieurs stades : l'œuf, les stades larvaires, l'adulte (Florence , 2015) . Le parasite est soumis à un cycle évolutif qui peut se dérouler :

- 1) Chez un hôte : monoxène qui peut être court ou le parasite est immédiatement infestant ou auto infestant , ou peut être long : parasite subit une maturation comme éclosion d'œuf embryonnés, mues des larves (Nelson, 1975).
- 2) Chez plusieurs hôtes : hétéroxène, le parasite passe par un ou plusieurs hôtes intermédiaires (Nelson, 1975).

3. Rôle pathogène direct

Irritation et démangeaisons très importantes , La salive de la puce, contient des substances responsables de réactions d'hypersensibilité peut entraîner une DAPP (dermatite par allergie

aux piqûres de puces) très importante , L'organisme peut considérer la piqure du parasite comme un corps étranger et cela entraîne donc une réaction inflammatoire, la formation de granulome, une fibrose... (Florence , 2015) .

4. Rôle pathogène indirect

Les ectoparasites jouent un rôle de vecteur , responsables de la transmission des différents agents pathogènes comme ceux responsables de la maladie de lyme et la piroplasmose transmises aux chiens par les tiques (Florence , 2015) .

Chapitre 3 : Dermatoses les plus communes chez le chat et le chien

1. DERMATOSES DUES AUX ARTHROPODES

1.1. Gale sarcoptique

Est une dermatose parasitaire très fréquente chez le chien , due aux *Sarcoptes scabies* var *canis* (Bensignor et Céline, 2013) .

1.1.1. Caractéristiques

- *Sarcoptes scabies* est un acarien qui affecte des centaines d'espèces (Spp) dans le monde (Niedringhaus *et al.*, 2019) , mesure environ 0.2-0.24 mm de long et 0.15-0.2 mm de large (Figure 3) , possède 8 courtes pattes et un pédicelle non segmentés , rostre court et carré (Triki, 2009) .



Figure 3. Image macroscopique d'un *Sarcoptes* à l'objectif x40 (Keith A, 2013)

- le parasite déclenche la maladie par deux actions :

a. Action mécanique : la femelle creuse les galeries dans l'épiderme

b. Action allergique : Ces acariens sécrètent des substances allergiques qui induisent une réaction d'hypersensibilité prurigineuse chez le chien (Parasitovet, 2010).

- Parasite peu résistant dans l'environnement (quelques jours au plus) → la principale source d'infestation est le chien lui-même symptomatique ou non. (parasitovet, 2010) .

- C'est une Affection cosmopolite, sans tendance saisonnière, très fréquente au sein des rassemblements d'animaux (chenil, meute) (Nesbitt, 1986a)

- La transmission d'un individu à un autre se fait par contact direct ou par l'intermédiaire d'objet (Guenanen, 2013).

- les facteurs favorisant l'infestation sont : la vie en groupe , l'atmosphère chaud et humide ses facteurs sont liés à l'environnement , les passages direct d'une espèce à une autre se font assez difficilement à cause de l'existence de divers variétés de sarcopte (Guenanen, 2013).

1.1.2. Signes Cliniques

Les signes cliniques varient d'un hôte à l'autre mais généralement elles comprennent l'alopécie (Figure 4), la formation de squames et de croûtes (Nakagawa *et al.*, 2009).

La lésion se produit sur la tête, autour des oreilles (Figure 5), coude, régions axillaire et inguinale elle est érythémateuse, puis devient une papule qui se rompt , laissant une croûte en séchant (Triki, 2009).

Les premières lésions apparaissent peu de temps après que des acariens ont été reçus d'un autre chien. Non traitée la maladie s'aggrave progressivement, son évolution s'étendant sur de nombreux mois ou même des années, il se produit une atteinte généralisée de la peau, les chiens peuvent s'amaigrir et s'affaiblir gravement (Nakagawa *et al.*, 2009) .

1.1.3. Méthode de diagnostic

- Le diagnostic repose généralement sur la présence de signes cliniques (Becskei *et al.*, 2016) et la détection d'acarien par un grattage jusqu'à la rosé sanguine (les acariens sont souvent difficiles à trouver) puis observation et lecture au microscope du prélèvement (Triki, 2009) .

- Méthode Sérologique Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (Elisa) (Triki, 2009).

1.1.4. Traitement

- Le shampoing ou le bain avec des produits médicamenteux ou non médicamenteux sert à hydrater et traiter le séborrhée de la peau ses produits font généralement partie du traitement d'appoint de la gale clinique , ces procédure peuvent diminuer l'efficacité des produit topique (Becskei *et al.*, 2016) .

- L'utilisation de lactones macrocyclique telles que La moxidectine et L'ivermectine par voie orale et injectable (Wagner et Wendlberger, 2000 ; Curtis, 2004) .



Figure 4. La gale sarcoptique chez un chien (parasitovet, 2010)

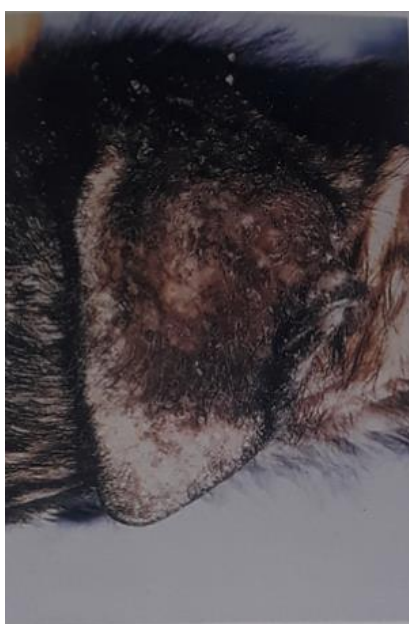


Figure 5 . Alopecie et dermatite crouteuse sur le bord du pavillon auriculaire de ce chien (Gale sarcoptique) (keith, 2013) .



Figure 6. Dermatite papuleuse généralisée affectant presque l'ensemble de la surface cutanée de ce chien (keith A, 2013).

1.2 Gale notoédrique

Gale notoédrique est une affection cutanée parasitaire (Lavoipierre, 1964) due à un acarien contagieux *Notoedres cati* (Stephenson *et al.*, 2013).

1.2.1. Caractéristiques

- *Notoedres cati* est un acarien (Figure7) de petite taille avec un pédicelle longs non ramifié , muni de quatre paires de pattes en forme de ventouse chez le male (Bowman *et al.*, 2002).

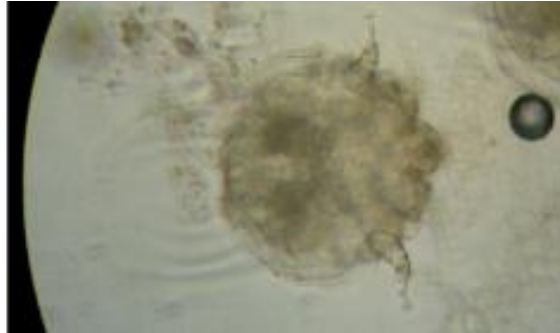


Figure 7. *Notoedres cati* au microscope (Sudhakara , 2014)

-les *Notoedres cati* produisent des terriers profonds au niveau du derme (Sirigireddy, 2015)

-la maladie se transmet par contact direct et elle est très contagieuse (Sudhakara, 2014) .

-La gale notoedrique se manifeste dans un premiers temps autour des oreilles avant d'envahir tout le corps (Foley, 1991) .

1.2.2. Signes cliniques

L'infestation par *Notoedres cati* peut provoquer des alopecie et des croutes cutanées et entraine une infection bactérienne secondaire bien qu'une guérison spontanée puisse se produire (CARLSON *et al.*, 1982, Cornish *et al.*, 2001) .

1.2.3. Méthode de Diagnostic

Le diagnostic de la gale notoédrique peut être basé sur des signes cliniques et sur les études microscopiques de la morphologie de l'acarien à partir de grattages cutanés (Ozukum *et al.*, 2019).

1.2.4. Traitement

L'ivermectine à 200 microgramme (μg) / kilogramme (kg) de poids corporel par vois sous cutanée (Ozukum *et al.*, 2019).



Figure 8. La gale notoedrique chez un chat (parasitovet, 2010)

1.3. Gale démodécique

La démodécie est une maladie parasitaire inflammatoire causée par la présence d'une plus grande quantité que la normale d'acariens démodécique dans la peau (Miller *et al.*, 2013b).

1.3.1. Caractéristiques

- *Demodex* est un acarien, prostigmate, de petite taille, mesurant 250 μ sur 40 μ à corps vermiforme muni d'une tête plus large que sa longueur, jambes (Figure13) crochets en forme de griffes aux extrémités. Le port génital en forme de fente de la femelle est situé ventralement au niveau de la quatrième paire de pattes, s'étendant légèrement au-delà de celui-ci. Le génital masculin, est situé dorsalement dans le port génital qui se trouve au niveau de la deuxième paire de pattes (Seppo *et al.*, 2018).

-Le *demodex canis* est un parasite cosmopolite , il peut affecter l'homme par deux espèce : *demodex folliculorum* (le plus fréquent) et *demodex brevis* (Bourée et Laurent-Rousel, 2015) mais la plus part du temps l'infestation humaine par les *Demodex* reste le plus souvent asymptomatique (Bourée et Bisaro, 2008) .

- les facteurs prédisposant à la démodécie :

.La démodécie s'observe sur les chien de pure race exemples : American Staffordshire Terrier , Berger allemand , Berger belge ,Doberman , Dogue allemand(Puozzo, 2012)

. Elle s'observe chez les animaux caractérisés par un pelage court car les poils longs empêcheraient le déplacement des parasites lors de leur sortie du follicule pilo-sébacé pour infester d'autres follicules (Puozzo, 2012) .

. Elle affecte généralement les jeunes âgés moins d'un an (80 % des cas). Cependant, les chiens adultes d'âge moyen ou avancé peuvent aussi être affectés (20% cas) (Puozzo, 2012).

1.3.2. Signes cliniques

La démodécie se manifeste généralement sous forme de lésions cutanées localisées ou généralisées.

1.3.2.1. Démodécie localisée

Les lésions typiques comprennent :

Des zones circulaires d'alopécie avec ou sans érythème particulièrement sur le visage (Figure 9 et 10) et sur les membres antérieures un prurit et de légères zones squameuses peuvent également être observés. Cette affection apparaît le plus souvent chez les jeunes chiens et disparaît spontanément. (Horne, 2019)



Figure 9. Démodécie localisée du chien. Multiples lésions papuleuses et alopéciques sur la face d'un Shetland adulte. (Keith, 2013).



Figure 10. Gale démodécique localisé (alopécie au pourtour des yeux) (parasitovet, 2010)

1.3.2.2. Démodécie généralisée

La forme sèche généralisée peut faire suite à la forme localisée ou bien, le plus fréquemment, apparaître d'emblée (Bourdoiseau, 2001), elle peut être due à trois espèces différentes d'acariens: *D. canis*, *D. injoi* et un acarien à corps court sans dénomination (Keith, 2013).

On observe :

- Des lésions alopéciques diffuses sur une grande partie du corps (Figure 12).
- L'hyperproduction de sébum qui donne une peau luisante, grasse, malodorante. La formation de petits cônes de sébum à l'orifice de chaque follicule donne une fin piquetée noirâtre à la peau. Lorsque ce sébum entoure la base du poil, on parle de manchon pileaire, une hyperpigmentation débute au centre des lésions. Non compliquées (Guenanen, 2013).
- Une desquamation gris argenté, des papules et des prurits variables (Keith, 2013).
- Atteint de l'état général (abattement, amaigrissement, insuffisance rénale septicémie) avec un risque de mortalité (Keith, 2013).
- Les lésions de démodécie intéressent souvent le pourtour des yeux donnant un aspect très caractéristique de lunettes ou monocle démodécique (Guenanen, 2013) .



Figure 11. Gale démodécique généralisée chez un chien (Keith, 2013)



Figure 12. Démodécie généralisée du chien. Dermatite papuleuse, érythémateuse et alopécique en régions axillaires et ventrale chez un chien adulte atteint d'hypercorticisme iatrogène (Keith, 2013)

1.3.3. Méthode de diagnostic

- Raclages cutanés réalisés en profondeur, Dans les cas généralisés, il est facile de trouver l'acarien en raison de leur présence en grand nombre (Grant, 1997).
- Hors d'un empêchement de diagnostic par raclage, seule la biopsie peut mettre en évidence la présence des démodex (Grant, 1997).

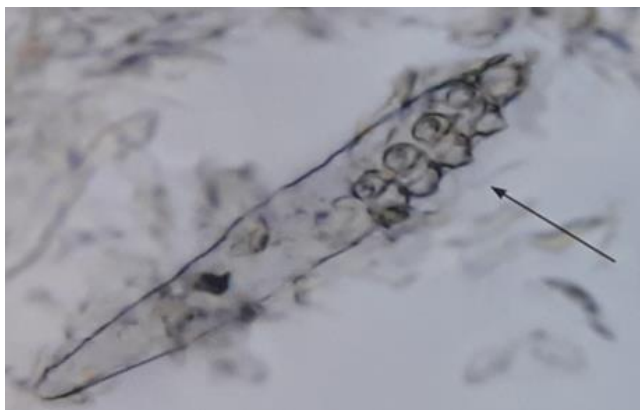


Figure 13. Demodex canis observation sous microscope (Florence, 2015)

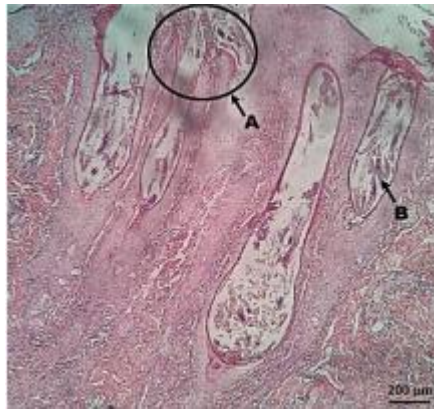


Figure 14. Folliculite (A) et *Demodex sp.* Dans les follicules pileux (B) (Budiartawan et Wayan 2018)

1.3.4. Traitement

- Chez la plupart des chiens, la démodécie localisée se résorbe spontanément (Mueller *et al.*, 2020) , de sorte qu'une thérapie spécifique n'est pas nécessaire tant que la maladie ne se généralise pas (Mueller, 2004).

- Le traitement de la démodécie généralisée implique plusieurs approches. En plus du traitement acaricide, les infections secondaires concomitantes et les maladies sous-jacentes doivent également être consultées (Rojas *et al.*, 2012).

l'ivermectine est le médicament le plus efficace avec l'Amitraz (Hasan *et al.*, 2019) .

1.4. Cheyletiellose

la Cheyletiellose est une maladie parasitaire due à l'acarien *Cheyletiella yasguri* chez le chien et à *C. blakei* chez le chat (Nesbitt, 1986a).

1.4.1. Caractéristiques

-Les *cheylétielles* sont des acariens de grande taille, détritivores (squames) ou prédateurs (Figure 15). Ces acariens vivent à la surface de l'épiderme et se nourrissent de squames et de débris épidermiques (Marchand, 1979).

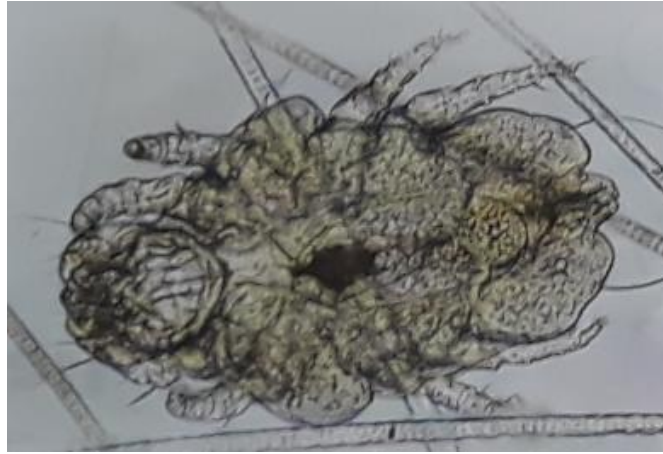


Figure 15. *Cheyletiella sp* (Florence, 2015)

- La cheyletillose est une maladie très contagieuse affecte surtout les jeunes animaux moins de deux mois mais peut aussi se retrouver chez les adultes , La transmission humaine est fréquente (Ameziane, 2019) , il existe Trois espèces de Cheyletiella , *Cheyletiella yasguri*, *C. blakei* et *C. parasitivorax*, qui infestent différentes espèce (Mignon, 2010) .

- la vie en collectivité ou Un milieu de vie confiné est un facteurs de risque liés à l'environnement , Chez les chats, l'infestation peut être asymptomatique ; Cette caractéristique constitue un facteur favorisant la contagion et présente une difficulté supplémentaire dans l'établissement du diagnostic de parasitose humaine d'origine (Guenanen, 2013).

1.4.2. Signes cliniques

- présence d'un érythème et d'un état kérato-séborrhéique sec, peut être sévère, souvent dans la région dorsale (Mignon, 2010).

- Présence des pellicules (Figure 17) ou des squames (Figure 16), surtout au niveau de la région dorsolombaire avec un léger prurit. Chez le chat, l'évolution est généralement plus lente que chez le chien Cela serait notamment dû aux habitudes de léchage du chat (Mignon, 2010).

- La présence de lésions de type bouton de gale chez le chien (keith, 2013) .

- l'infestation de la Cheyletiella peut être asymptomatique (Mignon, 2010) .

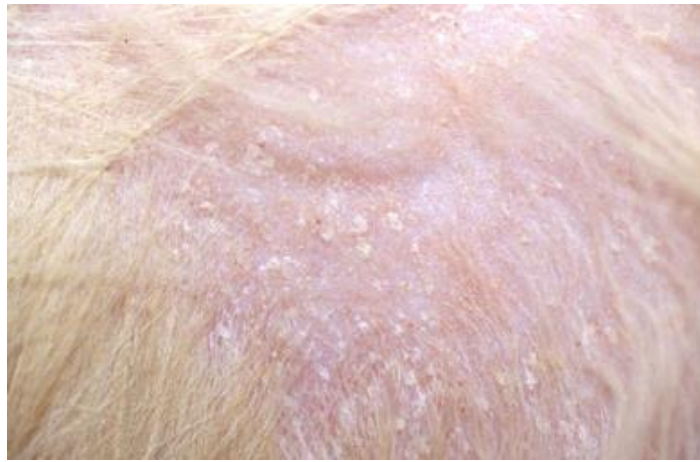


Figure 16. Fin squamosis observé lors de cheyletiellose féline (Cabinetvetderm, 2019)

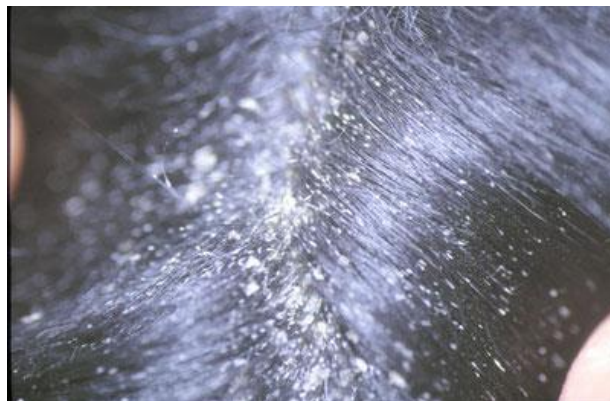


Figure 17. Cas du cheyletiellose chien (Cabinetvetderm, 2019)

1.4.3. Méthodes de diagnostic

Le diagnostic est basé sur l'observation des signes clinique et à l'examen microscopique des prélèvements cutanés (malheureusement n'est pas toujours aisée). Bien souvent, le diagnostic se confirme suite à la réponse positive au traitement antiparasitaire cependant à la diminution des prurits et les lésions 1 à 3 semaines suite traitement. (Bensignor et al. 2014c).

1.4.4. Traitement

- Le traitement de l'infestation consiste à nettoyer et désinfecter l'environnement (Prouteau et al., 2020).

- La plupart des antiparasitaires sont actifs contre la cheyletiellose comme Les acaricides de synthèse de type organophosphorés Les acaricides en sprays de type pyréthriinoïdes et spinosad (Prouteau *et al.*, 2020) avec l'Amitraz (Triki, 2009).

1.5. Pulicose ou dermatite du chien due aux piqûres des Puces

La dermatite est une affection cutanée due à la présence physique de puces ou aux traumatismes qu'elles infligent à la peau en se nourrissant sans provoquer un phénomène immunologique (ALHAIDARI et al., 2000).

1.5.1. Caractéristiques

-L'agent pathogène : *Ctenocephalides canis* est un insecte siphonaptère caractérisé par une tête globuleuse aussi longue que large avec une tibia de la troisième paire de pattes portant 8 encoches (figure 18) (Barbaray, 2019).



Figure 18. Morphologie de *Ctenocephalides canis* (Florence, 2015)

- Le rôle pathogène direct d'une puce est lié aux piqûres dans le derme de l'hôte lors des repas sanguins des adultes. En effet, la salive de puce contient des éléments anticoagulants, des molécules antalgiques et des enzymes protéolytiques qui génèrent une réaction inflammatoire locale et une papule prurigineuse (Cassar, 2020) .
- Les conditions environnementales les plus appropriées à la reproduction et à la survie de la puce sont une température de 18°C à 30°C, et une humidité relative de 70-80% (Guenanen, 2013) .
- La contagion peut se faire par contact direct avec un animal malade ou porteur. La contagion à l'homme se fait en présence d'une charge parasitaire importante dans l'environnement et en l'absence d'hôte préférentiel (contact indirect) (Guenanen, 2013) .
- La sensibilité se produisant dans la dermatite allergique aux piqûres de puces et sous la dépendance d'une haptène (antigène incomplet) contenu dans la salive de puce et se

combinant avec un adjuvant contenu dans la peau (dans le collagène) pour former un antigène complet (Kanitakis, 2001).

- L'environnement constitue l'autre source d'agents pathogènes. Les différents stades parasitaires présents dans l'environnement le seraient à hauteur de 5% pour les adultes, 45% pour les stades larvaires et 50% pour les œufs (Dehasse, 2004).

1.5.2. Signes cliniques

-Présence des éruptions papulo-croûteuses prurigineuses accompagnées des séborrhées , pyodermite et hyperpigmentation dans la région lombosacrée , à la face dorsale et à la face caudo-médiale , des cuisses , et la base de la queue (Keith, 2013).

-Une très forte infestation chez un chiot, peut provoquer une anémie toutefois cela reste rare (Florence , 2015).

-Une dermatite par allergie aux piqûres de puces (DAPP) peut se développer en cas d'allergie à la salive de la puce , La puce est un vecteur des maladies infectieuses pour les animaux comme pour l'homme dont certaines peuvent être graves cette transmission est due à la présence des germes dans les glandes salivaires ou l'intestin de la puce (Florence , 2015).

1.5.3. Méthode de diagnostic

1. Basé sur la répartition des lésions, l'aspect clinique et les commémoratifs.
2. l'utilisation de tests d'allergie (intradermo-réactions, dosages sérologiques) mais avec ces techniques le risque des faux positifs et des faux négatifs existent. Les auteurs recommandent systématiquement de mettre en place un traitement insecticide d'épreuve drastique chez les animaux présentés pour trouble cutané afin d'éliminer cette hypothèse diagnostique. (Bensignor *et al.*, 2014c).

1.5.4. Traitement

- Un plan d'éradication et d'élimination est le seul traitement efficace (Keith, 2013).

- Des insecticides sous forme de shampooing , sprays ou poudres utiles pour aider à nettoyer la surface de la peau et à traiter l'animal et tous les autres qui sont en contact avec lui (Grant, 1997).

- Les glucocorticoïdes ne doivent être utilisés que sur une courte période à petites doses raisonnables à fin de soulager rapidement le prurit. (Grant, 1997) .

- Un traitement local de la peau est utile dans les cas où la peau est excoriée, infectée ou épaissie de façon chronique. (Guenanen, 2013).

1.6. Dermatite du chat par allergie aux puces

Il s'agit d'une dermatose prurigineuse liée à avec un phénomène d'hypersensibilité, c'est l'affection la plus fréquente chez le chat .Elle se présente en général comme une dermatite miliaire (Grant, 1997).

1.6.1. Caractéristiques

- La dermatite du chat est due au *Ctenocephalides felis* (figure 19) est un insecte siphonaptère caractérisé par :.Une tête allongée, deux fois plus longue que large , Tibia de la troisième paire de pattes portant six encoches, Deux peignent, un pronotal et un génal perpendiculaires (Barbaray , 2019) .

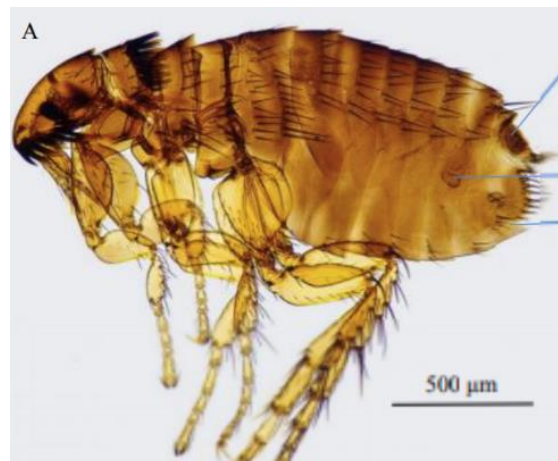


Figure 19.Morphologie de *Ctenocephalides felis* (Barbaray G, 2019)

- *C.felis*, affecte en particulier le chat, et le chien, les canidés sauvages (coyote, renard, loup, raton laveur ...) il n'a pas de spécificité d'hôte (Guenanen, 2013) .

1.6.2. Singes cliniques

- La Dermatite par hypersensibilité aux piqûres de puces (DHPP) chez le chat, se manifeste cliniquement par un prurit généralisé et perte des poils, peau rougeâtre, suintante douloureuse, les lésions observées sont plutôt celles d'une dermatite miliaire (Florence , 2015).

- Une hypersensibilisation ou une réaction allergique se produit vis-à-vis des enzymes qui dissolvent en partie les tissus et permettent à la puce d'atteindre son site de prédilection (Alhaidari *et al.*, 2000).

1.6.3. Méthode de diagnostic

- Mis en évidence et Identification des puces ou de leurs excréments par un examen de la peau (Figure20) (Triki, 2009).

- tests d'allergie comme les dosage sérologiques et l'intradermo- réaction peut aider le diagnostic clinique (Bensignor *et al.*, 2014c).

1.6.4. Traitement

- Un plan d'éradication et d'élimination est le seul traitement efficace (keith, 2013).

- Des insecticides sous forme de shampooing , sprays ou poudres utiles pour aider à nettoyer la surface de la peau et à Traiter l'animal et tous les autres qui sont en contact avec lui (Grant, 1997).



Figure 20 .Présence de puces sur le corps d'un chat (Heath, 2009)

1.7. Phtiriase

La phtiriase est une infestation par des poux piqueurs (Anoploures) chez les carnivores domestiques, Ces poux piqueurs passent leur vie accrochés au poil de l'animal et se nourrissent de sang ou de débris épidermiques, de poils et plus rarement de sang (poux broyeur) (Bourdoiseau, 2001).

1.7.1. Caractéristiques

- Il existe de grandes spécificités d'espèces : le pou broyeur du chat (*Felicola subrostratus*) (Figure 23) , le pou broyeur du chien (*Trichodectes canis*) (Figure 22) , le pou piqueur du chien (*Linognathus setosus*) (Figure 21) , L'infestation par les poux chez les carnivores domestiques est relativement rare, le toilettage permettant le plus souvent de les éliminer (Lachmann, 2018).

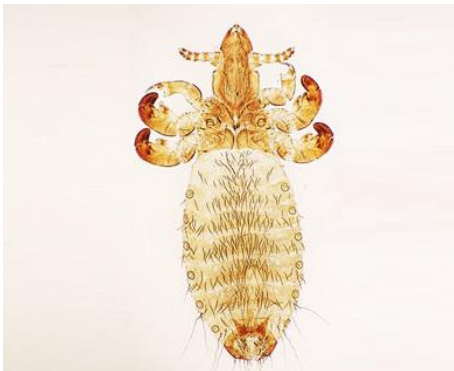


Figure 21. *Linognathus setosus canis* (PAULIAN, 2019).



Figure 22. *Trichodecte canis* (Florence, 2015)

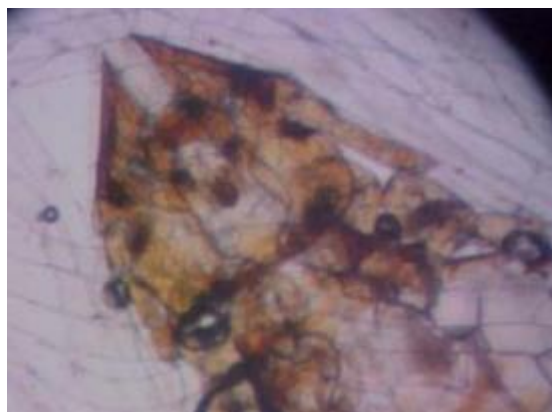


Figure 23 . *Felicola subrotratus* (Aguiar , 2009)

- les poux sont des parasites qui passe leur cycle sur l'hôte , ils ne peuvent survivre dans le milieu extérieure que quelque heurs s'il s'agit d'adulte et quelque jours si il s'agit d'une lente (Florence , 2015).

- La contagion se fait par contact direct ou indirect par les moyens mécaniques. (Nesbitt, 1986a).

- la phtiriase n'est pas une zoonose (Florence , 2015).

1.7.2. Signes cliniques

- Irritation de la peau au point de la morsure, prurit provoqué par des enzymes protéolytique existant dans les sécrétion buccal du pou , Présence des lentes blanches à la surface du corps (au poils) (Nesbitt, 1986a).

- une infestation par les poux suceurs du sang peut entrainer une anémie , Les surinfections bactériennes ou les réactions allergiques possible mais restes rares (Florence , 2015).

1.7.3. Méthode de diagnostic

Identification du pou par un examen de la peau (Grant, 1997) .

1.7.4. Traitement

L'application d'insecticide (liquide comme des shampoings , ou poudres) complété par le nettoyage de l'environnement (Grant, 1997).

2. Dermatoses dues aux champignons

2.1. Teigne

la teigne est une affection cutanée fongique , Elle est due à un champignon filamenteux kératinophile et kératinolytique, présent dans le poil et dans la couche cornée de l'épiderme, Elle est très fréquente chez le chat (keith, 2013) . Dans 95% des cas l'agent le plus fréquent responsable de cette affection est *Microsporum canis* (Miller *et al.*, 2013b).

2.1.1. Caractéristiques

Il existe deux genres principaux de dermatophytes pathogènes chez l'animal *Microsporum* et *Trichophyton* Cette classification repose sur les caractéristiques de la sporulation asexuée et ne concerne que les formes qui ont perdu leur capacité de reproduction sexuée, les formes anamorphes (Outerbridge, 2006).

2.1.1.1. Chez le chat

- Dans 95% des cas l'agent le plus fréquent responsable de cette affection est *Microsporum canis* (Miller *et al.*, 2013b).
- *M. canis* envahit le derme et parfois l'hypoderme d'une manière exceptionnelle où il peut causer des mycétomes, lésions granulomateuses rencontrées, à ce jour, principalement chez les chats persans (Bourdin *et al.*, 1975).
- Cette affection est extrêmement contagieuse se transmet de l'animal vers l'homme et inversement (Cutsem et Rochette, 1992).

2.1.1.2 Chez le chien

Plusieurs champignons peuvent être responsables de teigne chez le chien comme : *Microsporum canis* (l'agent principal de teigne) et *Microsporum gypseum* (il touche essentiellement les chiens) ,l'infection se transmet par le biais d'un animal infecté ou par contact indirect avec du matériel contaminé (Grant, 1997).

2.1.2. Signes cliniques

La lésion typique est circulaire (diamètre 1-4 cm), légèrement surélevée, siégeant en n'importe quel point de la peau, mais surtout sur la tête (Figure 27), oreilles et queue. En générales les dermatophytes ne sont pas prurigineuses (sauf si elles sont sur- infectées) (Triki, 2009).

Chez le chien Les expressions cliniques repose sur l'apparition d'une dermatite crouteuse de la face, alopecie et suintant (Figure 26) , situé surtout sur la face et les membres (Bensignor *et al.*, 2014c) .

2.1.3. Méthode De diagnostic

- **Diagnostic clinique** repose sur l'observation des Lésions rondes , alopeciques non prurigineuses (Grant, 1997).

- **Examen complémentaire**

- Lampe de Wood (Figure 24) :

. Cet examen consiste à éclairer les lésions avec de la lumière ultraviolette , Le faisceau doit être directement dirigé sur la lésion ou sur les poils ou cheveux cassés , en cas d'infection les poils contaminés par le dermatophytes *Microsporum canis* présentent alors une fluorescence verdâtre causée par la ptéridine, une substance sécrétée par le champignon (Cutsem et Rochette, 1992).

. Cet examen présent de nombreux inconvénients peuvent rendre le test négatif :

- les poils fluorescents ne sont pas toujours faciles à repérer et certains soins locaux peuvent fausser le test (Grellet, 2008).

-Des débris cutanés peuvent également émettre une lumière sous éclairage ultraviolet, et seul un œil exercé peut faire la différence d'avec la fluorescence des poils parasités (Grellet, 2008).

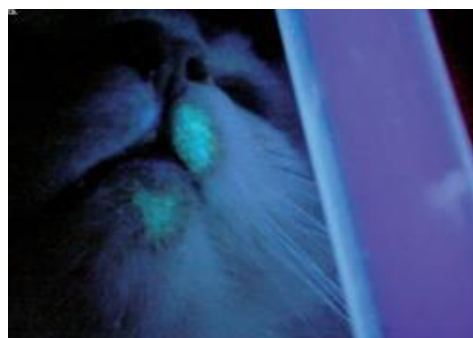


Figure 24. Examen sous lumière de Wood (ultra-violette) fluorescence des poils parasites par *Microsporum canis* (Grellet, 2008).

- Observation des spores au microscope (Figure 25) :

Le vétérinaire prélève des poils sur et autour de la lésion, et recherche au microscope la présence de spores sur les prélèvements Si des spores sont visibles, alors il s'agit bien d'une

teigne. S'il n'y en a pas, il n'est pas possible de conclure à la présence ou nom d'un champignon parasite (Grellet, 2008).



Figure 25. Spores de *Microsporum canis* en manchon sur un poil (microscopie optique) (Heath, 2009).

2.1.4. Traitement

Utilisation d'antifongiques tels que : la griséofulvine son rôle est d'agir sur le noyau des cellules fongiques et les dérivés azolés mais à éviter chez les femelles gestantes , le kétoconazole et l'itraconazole agissent au niveau de la paroi des champignons , ce traitement doit être surveillé et contrôlé jusqu'à la guérison (Bensignor *et al.*, 2014). Il existe des vaccins vivants contre *Trichophyton sp.* disponibles en Europe afin de traiter les infections dermatophytiques et prévenir les animaux sains , le vaccin contre *Microsporum canis* est actuellement à l'étude en États-Unis (Bensignor *et al.*, 2014c).



Figure 26. . Lésions de la teigne chez un chien (parasitovet, 2010)

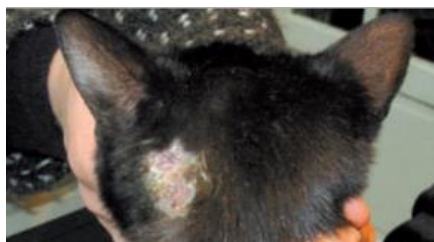


Figure 27. Lésion de la teigne chez un chat (Grellet, 2008)

3. Dermatoses dues aux protozoaires

3.1. Leishmaniose

La leishmaniose est une maladie parasitaires, vectorielle, tropical négligées, Elle est due à un protozoaire du genre *leishmania*, Et elle est transmise à l'homme et à diverse mammifères par la piqure d'un diptère hématophages, Le phlébotome (Dedet *et al.*, 2013).

Leishmaniose canine

Due à un flagellé *leishmania infuntum* dont le chien est le principale réservoir du parasite (Lamoureux *et al*, 2016), La leishmaniose canine est une maladie qui peut prendre plusieurs formes, c'est une maladie terrible, multiforme, chronique, difficile à traiter et souvent récidivante, son pronostic est donc mauvais.. Sa gravité est amplifiée par la difficulté du diagnostic, lie à l'existence de porteurs asymptomatiques, à une durée d'incubation parfois très longue ainsi qu'à une absence quasi présente de séroconversion (Raquin, 2010).

3.2. Caractéristiques

- Le parasite *Leishmania* est un protozoaire flagellé appartenant à l'ordre des *Kinétoplastidés* et à la famille des *Trypanosomatidae* (Nzelu *et al.*, 2014) ,il existe plus de 20 espèces de *leishmanie*, se multiplient principalement par reproduction asexuée et se présentent par deux formes :

. **Forme Amastigote** : c'est une forme intracellulaire que l'on retrouve dans les cellules du système de phagocytes mononuclés, se présente en petit corpuscule arrondi ou ovalaire (Figure28) avec un noyau et un kinetoplaste et un flagelle sous forme d'ébauche (Seridi, 2008) . retrouvé dans la peau, les cellules souches de la moelle osseuse, les noeuds lymphatiques et divers organes tels que le foie ou la rate (Nozais, 1999).

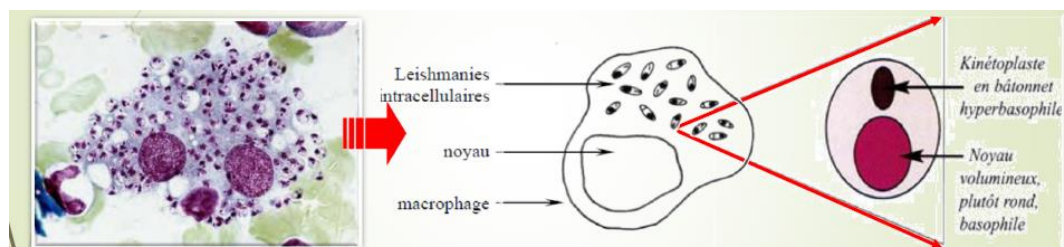


Figure 28. Stades amastigotes de *leishmanies* dans un macrophage, colorés au Giemsa (Triki, 2019).

. **Forme promastigote** : Rencontrée dans le tube digestif du phlébotome vecteur (femelle) , cette forme se présente sous l'aspect d'élément a corps long fusiforme et mince ,un noyau central , un kinetoplaste et un long flagelle libre antérieur (centre...) (Antoine *et al.*, 1999) (Figure 29) .Ce parasite se développe par scissiparité dans l'intestin moyen de phlébotome qui migre jusqu' au pharynx, il est régurgité par l'insecte au moment de son repas sanguin (Rogers *et al.*, 2004).

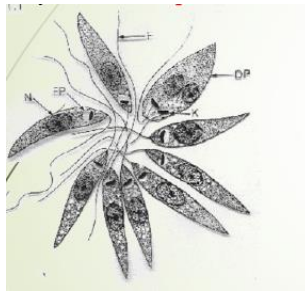


Figure 29. Forme promastigote (Triki, 2019).

Le vecteur est un insecte Diptère nématocère (Figure 30) , de petite taille (2-3 mm), jaunâtre, au thorax bossu et très velu, aux ailes dressées en V au repos (Bourdoiseau et Chermette, 2015) . Les phlébotomes sont actifs pendant toute l'année dans les régions tropicale et en été dans les régions chaudes , ils sont cosmopolites (Rosenthal and et Marty, 2009) et peu mobiles (Depaquit et Léger, 2017).

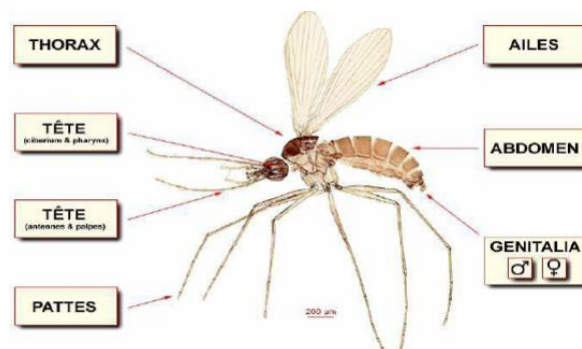


Figure 30. Morphologie général de phlébotome adulte (Niang *et al.*, 2000)

La maladie est plus grave chez : les jeunes chiens, mais l'infection semble plus Fréquentes chez les animaux âgés, Immunodépresseur : le système immunitaire défaillant favorise l'installation du parasite. (Bussieras et Chermette, 1991).

Réservoir du parasite

Canidés réservoirs : Le chien est le principal réservoir de *Leishmania infantum* dans le bassin méditerranéen, le Moyen-Orient et l'Amérique du Sud. Le chat et les équidés sont des réservoirs accidentels (Duraio *et al.*, 1994 ; Passos *et al.*, 1999). En Algérie le chat semble être un réservoir réel de la leishmaniose d'après une étude menée dans la fourrière canine de la wilaya d'Alger (Djouidi *et al.*, 2010).

Rongeurs réservoirs de parasites

La grande gerbille, *Rhombomys opimus*, constitue l'hôte réservoir primaire de *Leishmania major* dans les steppes de l'Asie centrale. *Psammomys. Obesus*, le principal réservoir de *L. major* en Asie de l'Ouest et en Afrique du Nord. Dans les zones semi-arides du Maghreb, c'est *Meriones shawi* qui est responsable de la dissémination de la maladie (Rioux *et al.*, 1986) .

Les espèces des genres *Mastomys* et *Tatera* ont été suspects comme des réservoirs de leishmaniose viscérale au Sénégal et au Soudan (OMS, 1999). Dans le foyer de la leishmaniose cutanée au Pérou (nouveau monde), le hamster est considéré comme réservoir probable de *L. peruviana* (Herrer, 1982).

En Algérie, le réservoir de la leishmaniose cutanée zoonotique due à *Leishmania major* est des rongeurs. *Psammomys Obesus* et *Meriones shawi* ont été prouvés comme réservoirs de *L. major* (Belazzoug, 1986).

Transmission de la leishmaniose

La transmission de *leishmania* se fait exclusivement par piqûre de phlébotomes femelles. , qui injecte la forme promastigote, durant le repas sanguin (Cruz, 2006). Le promastigote est phagocyté chez l'HD par des macrophages et se transforme en amastigote qui se multiplie dans les cellules infectées du S.P.M et affecte différents tissus, en relation avec l'espèce de Leishmanie : *L. infantum*, fait une forme généralisée chez le Chien, Certaines *Leishmania spp* provoquent des maladies chroniques, à guérison lente, connues sous le nom de leishmaniose cutanée, muco-cutanée ou cutanée diffuse, dans ces maladies, les symptômes restent localisés au niveau de la peau ou les muqueuses, D'autres *Leishmania spp*. Se disséminent dans les organes internes tels que le foie, la rate et la moelle osseuse pour provoquer une leishmaniose viscérale qui représente la majorité des cas (Kaye et Scott, 2011).

3.3. Signes cliniques

Chez le chien le temps d'incubation est long et très variable. Les symptômes commencent à apparaître entre 3 mois et 1 an après inoculation du parasite. Il est classique de distinguer deux formes évolutives: aigue et chronique. (Beugnet *et al*, 2006) .

Tableau 1. Symptômes et lésions dans différentes localisations corporelle.

Localisation corporelle	Symptômes et lésions	Référence
Général	Fièvre - Anémie - Amaigrissement - hyperthermie modérée	(Koutinas <i>et al.</i> , 1999 ; Lamothe <i>et al.</i> , 2004 ; Bourdoiseau et Franc, 2008)
Viscéral	Hépatomégalie -Splénomégalie - Adénite Signe nerveux	(Reithinger, 2007 ; Carre , 2010)
Cutané – muqueux	Cutané	(Greene et Sykes, 2006 ; Bourdoiseau et Franc, 2008)
	Dépilation - Dermatite furfuracée Epaissement de la peau -Erythème Ulcération- Allongement - ongle de fakir	
	Muqueux	
	Erosion et Ulcération de la muqueuse buccale Ulcération de la muqueuse nasale (épistaxis) Lésions conjonctivales kératite	
AUTRES SYMPTOMES		Références
-Anémie plus ou moins marqué due à l'hémorragie et au trouble de l'hématopoïèse /Leucocytose initiale suivie de leucopénie -Conjonctivite bilatérale-Kératite associée à une hyperhémie- Uvéite antérieur avec myosis -photophobie. -Vomissements, diarrhée, colite hémorragique chronique		(Greene et Sykes, 2006 ; Bourdoiseau et Franc, 2008 ;Carre <i>et al.</i> , 2010)

Quelques manifestations cliniques de la leishmaniose :



Figure 31. Amaigrissement (Rosenthal et Marty, 2009)



Figure 32. Mise en évidence de nodules palpébraux chez un chien atteint de leishmaniose (Lamoureux et al, 2016)



Figure 33. Ulcère et squamosis (Bourdoiseau et Franc, 2008)



Figure 34. Griffose. Ongles de Fakir (Dedet, 1999).



Figure 35. Chancre d'inoculation au niveau du Chanfrein (Dedet, 1999 ; Bourdoiseau et Franc, 2008)



Figure 36. Chancre d'inoculation à la face interne de l'oreille Chanfrein (Dedet, 1999 ; Bourdoiseau et Franc, 2008)

3.4. Méthode de diagnostic

3.4.1. Diagnostic clinique: Basé sur les symptômes généraux et localisés avec adénopathie chez un chien séjournant ou ayant séjourné en zones d'endémie (Million , 2010) .

3.4.2. Diagnostic de laboratoire

- **Direct** : étalement à partir d'une ponction ganglionnaire pour la détection du parasite , d'une biopsie cutanée (Million, 2010) .

- **Indirect** : non spécifique, test de leuco-gélification : détecte l'inversion du rapport albumine/globuline (Million, 2010) .

3.5. Traitement

Le traitement de la leishmaniose canine est difficile basé sur l'association de deux molécules : antimoniate de méglumine (Glucantime®), principe leishmanicide, (100 mg/kg/j) par la voie sous-cutanée pendant 28 jours : c'est la seule présentation bénéficiant d'une AMM leishmaniose canine en France ; allopurinol (Zyloric®, médicament réservé à l'homme), principe leishmaniostatique, à la dose de 15 mg/kg deux fois par jour, par la voie orale, à vie. L'utilisation d'un autre protocole (dose, rythme et durée différents) peut réduire l'efficacité, augmenter la toxicité et favoriser l'émergence de souches résistantes.(Bourdoiseau and et Chermette, 2015).

Le pronostic est toujours réservé et repose sur un bilan clinique et biologique, (en particulier rénal) satisfaisant ou corrigé favorablement par une thérapeutique symptomatique.

L'euthanasie est la seule solution en raison de la guérison clinique et non parasitologique (porteur asymptomatique) (Reithinger, 2007 ; Carre, 2010).

Chapitre 4 : Démarches de diagnostic en dermatologie

Un des premiers motifs de consultation en clinique vétérinaire est les maladies dermatologiques (Cutsem and ROchette, 1992) le diagnostic en dermatologie doit baser sur l'identification des lésions clinique à l'aide d'un support de travail standard basé sur des éléments anamnestique , clinique et diagnostique (Bensignor *et al.*, 2014a) .

1. Principal motif de consultation

Les principaux motifs de consultation en dermatologie vétérinaire sont: prurit, modifications de la peau ou du pelage, mauvaises odeurs, contagion humaine ou animale (Bensignor *et al.*, 2014a).

1.2. Anamnèse et des commémoratifs

cette étape est très importante l'ors d'un examen d'un cas dermatologique, elle permet de collecter de nombreux éléments utiles au diagnostic, tout d'abord faut faire un signalement basé sur l'identification de la race: il y'a certain races qui sont prédisposées à certaines dermatoses (Bensignor *et al.*, 2014a) .

1.2.1 Race

Tableau 2. Prédispositions raciales reconnues ou suspectées chez le chien en dermatologie (Bensignor *et al.*, 2014b)

Prédisposition raciales reconnues ou suspectées chez le chien en dermatologie	
Bouledogue français	Alopécie récidivante des flancs/ démodécie/dermatite atopique
Dalmatien	Démodécie/ Dermatite atopique /Dermatites solaire
Fox Terrier	Dermatite atopique/ dermatophytose à Microsporome
Dogue Argentin	Démodécie /Dermatite atopique
Berger Allemand	Dermatite atopique, Dermatite de léchage, Dermatite par allergie aux piqûres de PUCES

Tableau 3. Prédispositions raciales reconnues ou suspectées chez le chat en dermatologie (Bensignor et al., 2014b)

Prédisposition raciales reconnues ou suspectées cher le chat en dermatologie	
Siamois	Alopécie auto induite comportementale, Démodécie, leucotrichie péri-oculaire
Persan	Cheyletiellose, dermatite idiopathie faciale dermatophytose epidermolyse bulleuse dystrophique
Burmese	Démodécie, Alopécie auto induite comportementale

1.2.2. Sexe

N'est pas généralement un facteur déterminant du diagnostic, Toute fois, Une prédisposition sexuelle existe pour certaines affections. Par exemple les chiennes présentent des symptômes de démodécie exacerbés, avec un grand risque de rechute et une plus grande résistance au traitement lorsqu'elles sont en période d'œstrus (Mueller *et al*, 1999).

1.2.3. Age

Il est important de connaitre l'âge de l'animal et à quel moment la dermatose est apparue en raison qu'il existe certaines dermatoses qui sont fréquemment observées à une période particulière de la vie de l'animal (Guaguère et Prélaud, 2006) . Toutefois, les jeunes animaux sont plus sujet aux dermatoses parasitaires (Bensignor *et al.*, 2014) Les dermatoses parasitaires (gale sarcoptique, cheyletiellose, pulicose, phtiriase) sont plutôt observées dans le jeune âge de l'animal (chiot de moins de 12 mois) . Ainsi la démodécie est observée préférentiellement entre 6 et 9 mois (Bergvall, 2015) .

1.2.4. Historique

Certaines dermatoses parasitaires contagieuses comme la gale sarcoptique ou notoédrique, cheyletiellose, dermatophytose sont plus fréquemment rencontrées chez des animaux vivant en collectivités c'est à cette raison qu'il est important de connaître la provenance de l'animal. (Guaguère, 2008 ; Callait-Cardinal, 2012) .

1.2.5. Poids

Permet la vérification d'embonpoint et l'adaptation de la posologie des traitements (Bensignor *et al.*, 2014a).

1.2.6. Comportement

Certaines dermatites comme dermatite atopique, syndrome de l'alopecie extensive féline peuvent être aggravées par l'anxiété, Aucune étude n'a pu montrer la part de l'anxiété dans la mise en place du prurit chez le chien présentant une dermatite atopique. Toutefois, les antagonistes de la sérotonine comme la fluoxétine ou les bêtabloquants se sont révélés efficaces dans la diminution du prurit chez des chiens atopiques, ce qui semble confirmer une influence comportementale sur le prurit (Schoulberg, 1999).

2. Anamnèse

Il est important de se baser sur l'ensemble des paramètres de l'affection afin de se faire une idée sur l'évolution du tableau clinique suivant un questionnaire qui contient : la date et les circonstances d'apparition des signes cliniques , nature et topographie initiale des lésions, présence ou non d'un prurit , Examens et traitements déjà réalisés (Bensignor *et al.*, 2014a) .

3. Examen clinique général

un examen général classique doit être réalisé avant tout examen dermatologique ... cet examen peut orienter le diagnostic vers une éventuelle affection systémique, liée ou non à la dermatose (Bensignor *et al.*, 2014a).

4. Examen dermatologique

Il faut d'abord un examen à distance, et un bon éclairage pour une observation de la répartition et de la distribution générale des lésions, puis un examen rapproché, permettant l'observation des types de lésions et la configuration de celles-ci . Cet examen permet d'évaluer toutes les lésions cutanées et la présence de parasites ou d'éléments étrangers (Carlottid et Pin, 2012) .

5. Examens complémentaires

Les examens complémentaires en dermatologie comme : l'examen microscopique des squames et poils, examen du cérumen, examen en cultures mycologique (sur gélose de Sabouraud ou gélose sur dermatophyte test medium (D, T, M), sont indispensables pour confirmer ou infirmer les hypothèses et ainsi aboutir au diagnostic final. Ils permettent de mettre en évidence des parasites (acariens, insectes, champignons et protozoaires) (Bensignor *et al.*, 2014a) .

Conclusion

La conduite de la consultation en dermatologie féline et canine repose sur une démarche rigoureuse et précise.

Cette étude permet de mener plus facilement une consultation de dermatologie. La compréhension des questions abordées dans la fiche clinique au niveau du recueil des commémoratifs et de l'anamnèse permet un interrogatoire mieux mené et assure une meilleure utilisation des données obtenues.

L'identification des lésions dermatologiques, leur répartition et leur localisation est ensuite le critère déterminant, point de départ essentiel du choix des hypothèses diagnostiques.

Les informations regroupées dans cette étude peuvent être une base de départ pour la réalisation d'une fiche de consultation dermatologique (Annexe I) pour un praticien désirant la personnaliser ou l'adapter à sa façon de travailler.

Références bibliographiques

ALHAIDARI, Z., BOURDEAU, P., MC GARRY, P., SAEVIK, B., BREDIAL, W., ULSTEIN, T., THEBAUL, T., 2000. Dermatologie parasitaire du chien: cheyletiellose et dermatophyte à *Microsporum canis* . 35, 569-570.

Aguiar J, Machado MLS, Ferreira R.R., Hünning PS, Muschner A.C.& Ramos R.Z. 2009. Infestação mista por *Lynxacarus radovskyi* *Felicala subrostratus* em um gato na região de Porto Alegre, RS, Brasil. Acta Scientiae Veterinariae 37(3): 301-305.

Ameziane, S., 2019. Les dermatose du chien dans la wilaya de Blida. Projet de fin d'études en vue de l'obtention du Diplôme de Docteur Vétérinaire, Institut des sciences Vétérinaires, Université de Saad Dahleb 1 .

Antoine, J.-C., Lang, T., Prina, E., Courret, N., Hellio, R., 1999. H-2M molecules, like MHC class II molecules, are targeted to parasitophorous vacuoles of Leishmania-infected macrophages and internalized by amastigotes of *L. amazonensis* and *L. mexicana*. Journal of cell science 112, 2559-2570.

BARBARAY, Guillaume, 2019. Élaboration d'un atlas histologique et anatomique du stade adulte de la puce du chat *Ctenocephalides felis*. Thèse de doctorat vétérinaire, Toulouse : Université Paul-Sabatier de Toulouse, 202 p .

Becskei, C., De Bock, F., Illambas, J., Cherni, J.A., Fourie, J.J., Lane, M., Mahabir, S.P., Six, R.H., 2016. Efficacy and safety of a novel oral isoxazoline, sarolaner (Simparica™), for the treatment of sarcoptic mange in dogs. Veterinary Parasitology 222, 56-61.

Belazzoug, S., 1986. Découverte d'un *Meriones shawi* (rongeur, gerbillidé) naturellement infesté par *Leishmania* dans le nouveau foyer de leishmaniose cutanée de Ksar Chellala (Algérie). Bulletin De La Societe De Pathologie Exotique 79, 630-633.

Bensignor, E., Céline, D., 2013. Les principaux parasites externe à l'origine de troubles cutanés chez le chien In, Connaître la peau du chien et ses maladies. 2ème Ed. MED'COM, Paris, pp. 47-62.

Bensignor, E., Darmon, C., 2013. Connaître la peau du chien et ses maladies. 2eme Ed. MED'COM, Paris, France , 159 p.

Bensignor, E., German, P.A., Gardini, F., 2014a. Demarche diagnostique en dermatologie In, Guide pratique de Deratologie du chien et du chat 2eme Ed.MED'COM Paris, pp. 13-29.

Bensignor E., German, P.A., Gardini, F., 2014b. Guide pratique Dermatologique du chien et du chat 2eme Ed. MED'COM, Paris, France , 352 p .

Bensignor, E., German, P.A., Gardini, F., 2014c. Principales Maladies et Lésions In: MED'COM (Ed.), Guide pratique de Dermatologie du chien et du chat 2eme Ed.MED'COM, Paris

Bergvall, K., 2015. History, examination and initial evaluation In, BSAVA Manual of Canis and feline dermatology. 3eme Ed. British Small Animal Veterinary Association, Gloucester, pp. 12-23.

Beugnet, Frédéric, Hoan Dang, et Gilles Bourdoiseau., 2006 Abrégé de parasitologie clinique des carnivores domestiques . Parasitoses internes. Kaliankxis. Vol. 2

BOURDIN, M., DESTOMBES, P., PARODI, A., DROUHET, E., SEGRETAIN, G., 1975. Première observation d'un mycétome chez un chat. Recueil de Médecine Vétérinaire 151, 475-480.

Bourdoiseau, G., 2001. Parasitologie clinique du chien. Nouvelles éd. vétérinaires et alimentaires. 455 p .

Bourdoiseau, G., Chermette, R., 2015. La leishmaniose canine à *Leishmania infantum* : données actuelles sur une zoonose négligée. Revue Francophone des Laboratoires 2015, 25-34.

Bourdoiseau, G., Franc, M., 2008. Leishmaniose canine et féline. In. EMC – Vétérinaire, [Article 1350], City, pp. 1-10.

Bourée, P., Bisaro, F., 2008. *Le Demodex* : un ectoparasite commensal et/ou pathogène. Antibiotiques 10, 176-182.

Bourée, P., Laurent-Rousel, S., 2015. *Le Demodex* : un ectoparasite fréquent, mais pas souvent pathogène. Revue Francophone des Laboratoires 2015, 63-65.

Bourguignon, E., Guimarães, L.D., Ferreira, T.S., Favarato, E.S., 2013. Dermatology in dogs and cats. Insights from Veterinary Medicine, 3-34.

Bowman, D., Hendrix, C., Lindsay, D., Barr, S., Bowman, D., 2002. *Notoedres cati*. Feline clinical parasitology. Iowa State University Press, Ames, Iowa, 394-399.

Budiartawan, I Komang Alit, Batan I Wayan, 2018 . Infeksi *Demodex canis* pada Anjing Persilangan Pomeranian dengan Anjing Lokal. Indonesia Medicus Veterinus. 562-575,

Budras, K.D., McCarthy, P.H., Fricke, W., Richter, R., 2007. Anatomy of the Dog 5th Ed, Schluetersche , 224 p .

Bussieras J, Chermette R, 1991. Parasitologie vétérinaire 2. Polycopié. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort Service de parasitologie. 186 p.

Cabinetvetderm, 2019. Cheyletiellose du chien et du chat : Diagnostic et traitement. <https://www.cabinetvetderm.fr/cheyletiellose-chien-chat/>(consulté le 10 Mars 2021)

Callait-Cardinal, M., 2012. Ectoparasitose canine EMC-Vét 12, 1-24.

Carlottid, D., Pin, D., 2012. Diagnostic dermatologique : approche clinique immédiats Elsevier Masson, Issy-Les-Moulineaux , France.

CARLSON, B.L., ROHER, D.P., NIELSEN, S.W., 1982. Notoedric mange in gray squirrels (*Sciurus carolinensis*). Journal of Wildlife Diseases 18, 347-348.

Carre, N., Collot, M., Guillard, P., Horellou, M., Gangneux, J.-P., 2010. La leishmaniose viscérale Epidémiologie, diagnostic, traitement et prophylaxie Journal de Pharmacie Clinique 29, 121-148.

Cassar, V., 2020. LE Fluralaner comme traitement antiparasitaire chez 6 espèces carnivores en parc zoologique –Etude bibliographique et mise en place d'une étude pilote . Thèse de Thèse de Doctorat, Faculté de Médecine , l'université Claude-Bernard – Lyon 1, 266 p .

Cornish, T.E., Linders, M.J., Little, S.E., Vander Haegen, W.M., 2001. Notoedric mange in western gray squirrels from Washington. Journal of Wildlife Diseases 37, 630-633.

Curtis, C.F., 2004. Current trends in the treatment of Sarcoptes, Cheyletiella and Otodectes mite infestations in dogs and cats. Veterinary Dermatology 15, 108-114.

Cruz I., Nieto J., Moreno J., Cañavate C., Desjeux P. & Alvar J. 2006. *Leishmania* HIV co-infections in the second decade. Indian Journal of Medical Research. 123 (3), 357.

Dedet, J.-P., 1999. les leishmanioses Ed, Ellipses , France, 256p.

Dedet, J.-P., Carme, B., Desbois, N., Bourdoiseau, G., Lachaud, L., Pratlong, F., 2013. Épidémiologie des leishmanioses autochtones en France métropolitaine et d'outre-mer. La Presse Médicale 42, 1469-1481.

Dehasse, J., 2004. L'éducation du chien Ed Broché, France, 306p.

Depaquit, J., Léger, N., 2017. Entomologie médicale et vétérinaire. In: Chapitre 12. Les phlébotomes (Diptera : Psychodidae : Phlebotominae), France, pp. 295-320.

Djouidi, M., Triki-Yamani, R et Kaidi, R., 2010 . la leishmaniose féline dans la région d'Alger 3ème Journées d'Epidemiologie Animale. Université Saad Dahlab de Blida., 32-37.

Durao, J.F., Rebelo, E., Peleteiro, M., Correia, J.J., Simoes, G., 1994. Primeiro caso de leishmaniose em gato doméstico (*Felis catus domesticus*) detectado em Portugal (Concelho de Sesimbra). Nota preliminar. Rev. Portug. Ciênc. Vet. 89, 140-144.

Elisa Bourguignon, L.D.G., Favarato, T.S.F.a.E.S., 2012. Dermatology in Dogs and Cat. In, Insights from Veterinary Medicine. nTech, pp. 3-34.

Emmanuel, B., Céline, H.D., 2013. la peau, reflet de la santé In, Connaître la peau du chien et ses maladies. 2eme Ed. MED'COM, paris, pp. 17-29.

Florence Almosni, L.S., 2015. Parasites et traitements antiparasitaires des animaux de compagnie - Zoonoses, maladies vectorielles, guide des antiparasites. MED'COM , France , 344 p .

Foley, R., 1991. Parasitic mites of dogs and cats. The Compendium on continuing education for the practicing veterinarian, USA 32, 92 .

Gheorghe, M., Constantinescu, 2005. Tegument comun. In, Guide pratique d'anatomie du chien et du chat, USA, pp. 3-66 .

Giphar, C.é., 2018. dermatoses chats et chiens : comment leur faire la peau in, giphar magazine.

GRANT, D.I., 1997. Affections cutanées du chien et du chat. Elsevier Masson, France, 208 p .

Greene, C.E., Sykes, J.E., 2006. Infectious Diseases of the Dog and Cat Ser.: Infectious Diseases of the Dog and Cat. Elsevier-Health Sciences Division.

Grellet Aurélien ., 2008. Teigne en collectivité féline : une gestion particulière . Animaux de compagnie Medicine et chirurgie 7 , 7-9.

Guaguère, E., 2008. Ectoparasitose féline EM-Consulte n°0950, 1-8.

Guaguère, E., Prélaud, P., 2006. Démarche diagnostique In, Guide pratique de dermatologie canine Kalianxis pour Merial, Paris (62 Bd Davoult, 75020), pp. 33-56.

Guenanen, M., 2013. Études cliniques et rétrospectives des cas de dermatozoonoses chez les animaux de compagnie vus sur 15 mois à l'école nationale vétérinaire d'Alfort. In, vol. Doctorat vétérinaire. École nationale vétérinaire d'Alfort, p. 140.

Hamelle, 2011. Problèmes de peau avec l'énergétique chinoise. In: Guérir, P.o. (Ed.), <https://www.prevenir-ou-guerir.org/actu/problemes-de-peau-avec-l-energetique-chinoise.htm>/(Consulté le 10 Janvier 2021).

Hasan, K., Manjunatha, D., Ramesh, D., Satheesha, S., Shivakumar, M., 2019. Diagnosis and treatment of generalized canine demodicosis. *Hemoglobin* 21, 8,000-012,000.

Heath, 2009. Puce-Chat . <https://my.msd-animal-health.be/fr/veterinaires/knowledge-center/knowledge-template?itemId=2797&specie=/> (Consulté le 02 Avril 2021) .

Herrer, A., 1982. Empleo del hamster dorado como animal centinela en las localidades donde es endémica la uta (leishmaniasis tegumentaria. / Use of the golden hamster as sentinel animal in areas where uta (cutaneous leishmaniasis) is endemic. In, Vol. 24, City, pp. 162-167.

Homberger Dominique G, Kyungmin Ham, Tolulope Ogunbakin, Jonathan A Bonin, Brooke A Hopkins, Michelle L Osborn, Imtiaz Hossain, Heath A Barnett, Kenneth L Matthews, II, Leslie G Butler, Hermann H Bragulla. The structure of the cornified claw sheath in the domesticated cat (*Felis catus*): implications for the claw-shedding mechanism and the evolution of cornified digital end organs. *Journal of Anatomy* 214 , 620–643.

Horne, K., 2019. Canine demodicosis. *Small Animal Dermatology for Technicians and Nurses*, 147-157.

Hudson, L., Hamilton, W., 1993. Integumentary system. In, *Atlas of Feline Anatomy*. 2^{ème} Ed. , Boca Raton, pp. 2-13.

Kaye, P., Scott, P., 2011. Leishmaniasis: complexity at the host–pathogen interface. *Nature Reviews Microbiology* 9, 604-615.

Keith, A.H., 2013. Atlas de dermatologie chien, chat et NAC: Symptômes - Diagnostics - Thérapeutique. Elsevier Masson, États-Unis, 640 p .

Koutinas, A., Polizopoulou, Z., Saridomichelakis, M., Argyriadis, D., Fytianou, A., Plevraki, K., 1999. Clinical considerations on canine visceral leishmaniasis in Greece: a retrospective study of 158 cases (1989-1996). In, Vol. 35. *J Am Anim Hosp Assoc*, City, pp. 355-376.

Lachmann, J., 2018. Les antiparasitaires externes des carnivores domestiques à l'officine. In, *Institu des sciences pharmaceutiques et biologiques Vol. Diplôme d'état de docteur en pharmacie Université Claude Bernard - Lyon1*, .

Lamothe, J., Gaudray, C., Zarka, P., 2004. Diagnostic de la leishmaniose canine. *Pratique Médicale et Chirurgicale des Animaux de Compagnie* 39, 41-46.

Lamoureux Anaïs, Guyonnet Alexandre, Benchekroun Ghita, Guillot Jacques, Maurey Christelle, 2016 . La leishmaniose canine, une maladie à présentation protéiforme . *Medecine interne*.20-27

Lavoipierre, M., 1964. Mange mites of the genus *Notoedres (Acari: Sarcoptidae)* with descriptions of two new species and remarks on notoedric mange in the squirrel and the vole. *Journal of Medical Entomology* 1, 5-17.

Marchand, A., 1979. Les cheyletielloses des carnivores domestiques et leur transmission à l'homme. In, *l'animal de compagnie* pp. 553-558.

Meyer, 2021. Dictionnaire des Sciences Animales. <https://www.dermavet.fr/peau-chien-chat/>(Consulté le 12 Février 2021).

Mignon, B., 2010. Principales maladies parasitaires et mycosiques zoonotiques des animaux de compagnie. Partim: Mycoses et parasitoses cutanées. In: *Risques zoonosiques liés aux animaux de compagnie (chiens et chats), Proceedings du Symposium de l'AESA.*

Miller, Griffin, Campbell, 2013a. Structure and Function of the Skin. In, *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology. 7eme Ed.Elsevier, Missouri, pp. 1-56.*

Miller, W., Griffin, C., Campbell, K., 2013b. *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology. 7eme Ed.Elsevier, 948 p .*

Million C, 2010. Principales dermatoses des animaux domestiques transmissibles à l'homme. Thèse de Doctorat en Medecine Vétérinaires , Université Claude-Bernard - Lyon-I, 150 p .

Mueller, R.S., 2004. Treatment protocols for demodicosis: an evidence-based review. *Veterinary Dermatology* 15, 75-89.

Mueller, R.S., Rosenkrantz, W., Bensignor, E., Karaś-Tęcza, J., Paterson, T., Shipstone, M.A., 2020. Diagnosis and treatment of demodicosis in dogs and cats: Clinical consensus guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. *Veterinary Dermatology* 31, 4-e2.

Nakagawa, T.L.D.R., Takai, Y., Kubo, M., Sakai, H., Masegi, T., Yanai, T., 2009. A Pathological Study of Sepsis Associated with Sarcoptic Mange in Raccoon Dogs (*Nyctereutes procyonoides*) in Japan. *Journal of Comparative Pathology* 141, 177-181.

Nelson W , Keirans J, Bell J., Clifford C, 1975. Review Article:Host-Ectoparasite Relationships, *Journal of Medical Entomology*, Volume 12, Issue 2, 143-166.

Nesbitt, G., 1986a. les maladies parasitaires In, Précis de dermatologie du chien et du chat. Précis de dermatologie du chien et du chat, pp. 65 - 80.

Nesbitt, G., 1986b. Structure et fonction de la peau In, Précis de dermatologie du chien et du chat. vigot, pp. 2-14.

Niang A-A., Geoffroy B., Angel G., Trouillet J., Killik-Kendrick R., Hervy J-P Nozois JP. Datry A., Danis M., Brunhes J., 2000. Les phlébotomes d'Afrique de l'Ouest logiciel d'identification et d'enseignement Paris (FRA) Dakar RD HAN 2000 1 CD ROM (Didactiques) ISBN 2-7099-1453-0

Niedringhaus, K.D., Brown, J.D., Ternent, M., Childress, W., Gettings, J.R., Yabsley, M.J., 2019. The emergence and expansion of sarcoptic mange in American black bears (*Ursus americanus*) in the United States. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports* 17, 100303.

Nozais, J.P., 1999. Traité de Parasitologie Médicale. Edition Edition. Flammarion. Paris. 355p.

Nzelu, C.O., Kato, H., Pupilampu, N., Desewu, K., Odoom, S., Michael D. Wilson, Sakurai, T., Katakura, K., Boakye, D.A., 2014. First Detection of *Leishmania tropica* DNA and *Trypanosoma* Species in *Sergentomyia* Sand Flies (Diptera:*Psychodidae*) from an Outbreak Area of Cutaneous Leishmaniasis in Ghana..

OMS, 1999. Système d'Information Géographique : cartographie et surveillance épidémiologique 1999. *Weekly Epidemiol Rec hebdomadaire* 74, 281-288.

Outerbridge, C., 2006. Mycologic Disorders of Skin. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 128-134.

Ozukum, S., Reihii, J., Monsang, S.W., 2019. Clinical management of notoedric mange (Feline scabies) in domestic cats: A case report. *The Pharma Innovation Journal* 8, 306-308.

Parasitovet, 2010. Pathologie des maladie parasite du chien et du chat, Liège, Belgique, p. 480.

Passos, V.M., Lasmar, V.M., Gontijo, C.M., Fernandes, O., Degrave, W., 1999. Natural infection of a domestic cat (*Felis domesticus*) with *Leishmania* (*Viannia*) in the metropolitan region of Belo Horizonte, state of Minas Gerais, Brazil. In, Vol. 91, , pp. 19-20.

PAULIAN, 2019. Le Parasitisme en Élevage Canin.

http://www.wfl.lu/main/pdf/formations/20190324_initiation_elevage_parasites_externes_internes_vermifuges.pdf/(consulté le 14 Avril 2021).

Prouteau, C., Ameline, M., Roy, L., Delaunay, P., Gangneux, J.P., Dupuy, A., 2020. Prurigo à *Dermanyssus gallinae*. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie* 147, 119-122.

Puozzo, A., 2012. Démodécie chez le chien : : étude rétrospective des cas observés à l'envt (janvier 2002 – décembre 2009). docteur veterinaire , ecole national vétérinaire de toulouse-envt, vol. docteur veterinaire, p. 73.

Raquin, E., 2010. Etude rétrospective de cas de leishmaniose canine à l'ENVA de 2000 à 2009. Thèse de Doctorat vétérinaire , Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, 138 p .

Reithinger, R., Dujardin, J-C., Louzir, H., Pirmez, C., Alexander, B., et Brooker, S., 2007 . Cutaneous leishmaniasis . The Lancet Infectious Diseases, 7, issue 9, , 581-596.

Rioux, J.A., Velez, I.D., Denial, M., Dereure, J., Périères, J., Lanotte, G., El Mellouki, W., 1986. Présence au Maroc de Phlebotomus (Paraphlebotomus) kazeruni Theodor et Mesghali, 1964. In, Vol. 61 City, pp. 473-481.

Rogers, M.E., Ilg, T., Nikolaev, A.V., Ferguson, M.A.J., Bates, P.A., 2004. Transmission of cutaneous leishmaniasis by sand flies is enhanced by regurgitation of PPG. In, Vol. 430, , pp. 463-467.

Rojas, M., Riazzo, C., Callejón, R., Guevara, D., Cutillas, C., 2012. Molecular Study on Three Morphotypes of Demodex Mites (Acarina: *Demodicidae*) from Dogs 111, 2165-2172.

Rosenthal , E., Marty, B., 2009. Actualites sur la leishmaniose viscerale méditerranéenne Revue de médecine interna. , pp. 24-28.

Rosenthal, E., Marty, P., 2009. Actualités sur la leishmaniose viscérale méditerranéenne. La Revue de Médecine Interne 30, S24-S28.

Schoulberg, N., 1999. The efficacy of fluxetine (prozac) in the treatment of acral lick and allergic inhalant dermatitis in canines. In American college of veterinary Dermatologists, 31-32.

Scott, D.W., 1988. Structure and function of the skin. In, Large Animal Dermatology Philadelphia, pp. 1-28.

Seppo, S., Sven, N., Nareaho, A., 2018. Canine Parasites and Parasitic Diseases. 1ere Ed. 287 p .

Seridi, N., 2008. Analyse du polymorphisme du *leishmania infantum* au moyen de marqueurs moléculaires multiples. thèse de doctorat en sciences de la nature : génétique , faculté des sciences biologiques ,université des sciences et de la technologie houari boumediene, 223 p.

Sirigireddy S, Sudhakara R ,Havanam S, Ramanugula V., 2015. Chronic Dermatitis Complicated with Otitis Due to Notoedres cati in a Persian Cat. The Journal of Advances in Parasitology 2, 19.

Stephenson, N., Swift, P., Villepique, J.T., Clifford, D.L., Nyaoke, A., De la Mora, A., Moore, J., Foley, J., 2013. Pathologic findings in Western gray squirrels (*Sciurus griseus*) from a notoedric mange epidemic in the San Bernardino Mountains, California. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife* 2, 266-270.

Sudhakara Reddy, S.Sivajothi. 2014 . Notoedric Mange As sociated With Malassezia in Cats, *Int J Vet Health Sci Res*, 02(01), 18-20.

Triki, Y.R.R., 2009. Parasitoses Des Animaux Domestique 2ème Ed. Office des Publications Universitaire Place centrale de Ben-Aknoun (Alger), 50 P .

Triki Y, 2019. Leishmaniose . Institut des sciences vétérinaire . Université Saad Dahleb Blida . 65p .

Van Cutsem, J., ROchette, F., 1992. Mycoses des animaux domestique . Janssen research foundation. Lice, 226 p .

Vétérinaire, U.M.c.D.D.S., 2010-2011. La démodécie du chien, p. 3.

Wagner, R., Wendlberger, U., 2000. Field efficacy of moxidectin in dogs and rabbits naturally infested with *Sarcoptes* spp., *Demodex* spp. and *Psoroptes* spp. mites. *Veterinary Parasitology* 93, 149-158.

Annexe I

Fiche de consultation en dermatologie

- **Anamnèse et commémoratifs :**

Espèce : Race : poids :

Sexe : Age : Traitement déjà utilisé :

- **Signes clinique :**

- **Suspicion :**

- **Examen clinique :**

- Pouls
- Température rectale
- Fréquence cardiaque
- Fréquence respiratoire

- **Examens complémentaires :**

- Macroscopique du tégument
- Microscopique des squames et des poils
- Examen à la lampe de Wood
- Examen du cérumen
- Examen de (coupeau) de peau
- Examen sur culture mycologique

- **Identification du parasite :**

- **Traitement :**

