



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلم

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة زيان عاشور-الجللفة

Université Ziane Achour-Djelfa

كلية علوم الطبيعة والحياة

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Projet de fin d'étude

En vue de l'obtention du Diplôme de Master

Filière: Sciences Biologiques

Spécialité: Parasitologie

Thème:

Contribution à l'étude de l'infestation par les tiques et les puces chez le chien domestique dans la région de Djelfa

Présenté par :Khadir Hadda Yasmine

Rabehi Assala Nihal

Devant le jury :

Président : M. Bouragba M.

Maître de Conférences B (Univ. Djelfa)

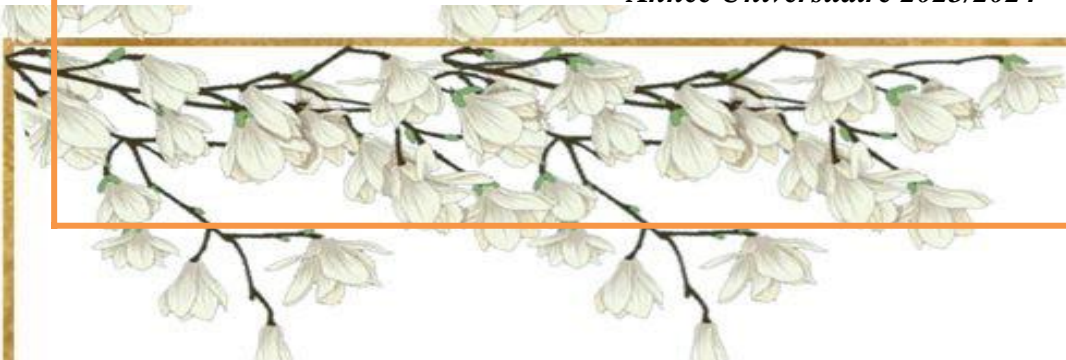
Promoteur: M. Laatamna A.K.

Professeur (Univ. Djelfa)

Examinatrice : M^{me}. Bouzekri M.H

Maître de Conférences B (Univ. Djelfa)

Année Universitaire 2023/2024



Remerciements

Tout d'abord, nous remercions Dieu d'être arrivé et d'être là où nous en sommes actuellement, et nous remercions Dieu Tout-Puissant de nous avoir accordé la force, le courage, la patience et la volonté d'accomplir ce travail.

Ce travail ne peut se faire qu'avec le soutien de nombreuses personnes que nous souhaitons, à travers ces quelques lignes, remercier du fond du coeur.

Nous adressons nos remerciements particuliers au Professeur LAATAMNA A.K. pour la direction de ce travail, et nous le remercions pour son aide et sa compréhension, ainsi que pour sa disponibilité constante et la qualité de ses conseils et de son assistance, sans lesquels nous n'aurions pas pu mener à bien le travail dans toute sa mesure.

Nous adressons nos sincères remerciements aux membres du jury M. Bouragba M et M^{me}. Bouzekri M.H qui ont accepté d'examiner et de juger notre travail et d'être présents à nos côtés.

Enfin, nous tenons également à remercier toutes les personnes qui ont contribué directement ou indirectement à la réalisation de ces travaux.

Nous n'oublions pas non plus de remercier nos parents et tous les membres de notre famille qui nous ont soutenus tout au long du parcours académique. Nous les remercions pour leur soutien moral et matériel et leur motivation à notre égard.



Dédicace

Louange à Dieu seul, Ce modeste travail est dédié spécialement

*À ma chère maman, ma raison de vivre, en témoignage de ma reconnaissance
pour sa patience, son amour et ses sacrifices.*

*A mon cher papa pour son amour et son dévouement. « À vous, mes parents, je
dis merci d'avoir fait de moi celui que je suis aujourd'hui. Aucune dédicace ne
pourra exprimer mes respects, mes considérations et ma grande admiration
pour vous. Puisse ce travail vous témoigne mon affection et mon profond
amour À mes chères soeurs, et à mon cher frères et tous les membre de la
famille.*

*À ma chère compagne tout au long de mon parcours universitaire, rabhi
assala, pour sa patience, sa compréhension et sa détermination tout au long de
ce projet. A mes amis, mes enseignants et pour ceux qui m'ont donné de l'aide
un jour, que Dieu vous paye pour tous vos bienfaits. Pour finir, à tous ceux que
j'aime et qui m'aiment, je dédie ce mémoire. ICACE :*

Khadir Hadda yassmin

Dédicace

Louange à Dieu, merci beaucoup Je voudrais consacrer le fruit de cet humble travail à la source De ma force à ma mère et à mon père, que Dieu les récompense pour leur amour et leur soutien à mon égard, et je les remercie d'avoir fait de moi ce que je suis maintenant. À tous les membres de ma famille ainsi qu'à ma chère sœur et Mes chers frères. et Ma grand-mère, que Dieu prolonge sa vie A celle qui a partagé tous mes moments avec moi Carrière universitaire, Khadir Yasmine, grâce à elle Pour la patience, l'effort et la maîtrise de ce travail. À mes amis qui m'ont accompagné tout au long du voyage. Tous ceux qui m'ont pris la main et ont éclairé mon chemin Connaissance A tous mes professeurs du primaire au supérieur

Rabehi Assala Nihel

Table des matières

Liste des abréviations	
Liste des tableaux	
Liste des figures	

Introduction :	1
<i>Chapitre I</i>	
<i>Synthèse bibliographique sur les tiques et les puces des chiens domestiques</i>	
I.1. Généralités	4
I.1.1. Tiques.....	4
I.1.2. Puces.....	
I.2. Epidémiologie des infestations par les tiques et les puces	11
I.2.1. Tiques.....	11
I.2.1.1. Importance vétérinaire chez le chien :	11
I.2.1.2. Principales espèces infectantes chez le chien	11
I.2.1.3. Répartition géographique et prévalence des principales espèces	11
I.2.2. Puces	12
I.2.2.1.Importance vétérinaire chez le chien	12
I.2.2.2. Principales espèces infestant chez le chien.....	12
I.2.2.3. Répartition géographique et prévalence des principales espèces	13
I.3.Traitement et moyens de lutte contre les tiques et les puces	14
I.3.1. Médicaments utilisés contre les ectoparasites (tiques et puces)	14
I.3.2. Prévention contre les ectoparasites	15

Chapitre II: Matériel et Méthodes

II.1.2 Région de Moudjebara.....	19
II.1.3 Région de Ain Ibel.....	19
II.1.4 Région Dar Chioukh.....	19

II.1.5 Région Taadmit	19
II.2. Caractéristiques climatiques des régions d'étude	21
II.2.1-Température minimal	21
II.2.2- Précipitation	21
II.3. Matériels utilisés	22
II.3.1. Chiens étudiés	22
II.3.2. Matériel de récolte des tiques et puces	24
II.3.3. Matériel de laboratoire.....	25
II.4. Méthodes de collecte des tiques et puces	26
II.5. Identification des tiques et puces	28
II.5.1. Tiques	28
II.5.2. Puces	29
Chapitre III : Résultats	
III.1 Inventaires des ectoparasites trouvés sur la population des chiens	32
III.2 Utilisation des indices écologiques de composition.....	36
III.2.3 Abondance relative des ectoparasites récoltés sur les chiens domestiques à la région rurale de Djelfa	36
III.3 Utilisation des indices écologiques de structure	37
III.3.1. Variations des nombres des ectoparasites externes inventoriés	37
III.3.1.1. Variations mensuelles du nombre des ectoparasites récoltés.....	38
III.3.1.2. Variations du nombre des parasites externes selon l'âge des chiens infestés	39
III.3.1.3 Variations du taux d'infestation par les ectoparasites selon l'âge des chiens examinés	42
III.3.1.4. Variations du nombre des parasites externes selon le sexe des chiens infestés	44

III.3.1.5. Variations de taux d'infestation des chiens domestiques par les parasites externes selon le sexe.....	46
III.4. Exploitation des résultats par les indices parasitaires	48
III.4.1. Prévalence (p) ou taux de parasitisme.....	48
III.4.2. Intensité parasitisme moyenne (I) des ectoparasites collectés sur les chiens Domestiques	49
<i>Chapitre IV</i>	
<i>Discussion</i>	
IV.1. Méthodologie :	52
IV.1.1. Choix du lieu :.....	52
IV.1.2 Période d'étude :.....	52
IV.1.3. Principaux genres de tiques identifiés :.....	52
IV.2.1.- Inventaire des tiques recensées sur les chiens domestiques.....	52
IV.2.2 Inventaire des puces recensées sur les chiens domestiques	53
Conclusion:.....	55
Bibliographie.....	57
Annexes.....	63

Liste des abréviations

PR :précipitation

TMAX : Température maximale

TMOY : Température moyenne

TM : Température minimale

C.CANIS :

MM : millimètre

N : nombre de parasites externes,

H1 : hôte infesté,

I : intensité parasitaires

KM : kilomètres

P : prévalence

Liste des tableaux

Tableau 1 : La différence entre <i>Ctenocephalides felis</i> et <i>Ctenocephalides canis</i>	14
Tableau 2 : Différentes formes galéniques de médicaments utilisés contre les tiques et les puces ..	17
Tableau 3: représente la température minimale (TM) et température maximale (TMAX) et temperature moyenne (TMOY) de région de Djelfa.	21
Tableau 4: la precipitation de région de Djelfa.	22
Tableau 5: Nombre de male et femelle dans canq station.....	22
Tableau 6: Critères d'identification taxonomiques des Siphonaptères (Beaucournu et Launey, 1990, photos explicatives in Franc, 1994.....	29
Tableau 7: les espèces de tique et puce ont été identifiées dans les 5 stations (méthode	32
Tableau 8 : Les espèces de tique ont été identifiées dans le station de Djelfa (méthode 2).....	33
Tableau 9: montre les valeurs d'abondance relative des espèces ectoparasites Recueilli sur des chiens domestiques.de méthode 1	36
Tableau 10: Abondance relative des ectoparasites récoltés sur les chiens domestiques Dans station à Djelfa de méthode 2.....	37
Tableau 11: Nombres et pourcentages des ectoparasites selon l'âge des chiens infestés. (methode 1).....	39
Tableau 12: Nombres et pourcentages des ectoparasites selon l'âge des chiens infestés. (methode 2).....	40
Tableau 13: Taux d'infestation des chiens par les ectoparasites en fonction de l'âge.	42
Tableau 14: Taux d'infestation des chiens par les ectoparasites en fonction de l'âge de méthode 2	42
Tableau 15: Distribution des nombres et des pourcentages des parasites externes selon le sexe des chiens Infestés	44
Tableau 16: Distribution des nombres et des pourcentages des parasites externes selon le sexe des chiens Infestés.(Méthode 2)	44
Tableau 17: Taux d'infestation des chiens examinés en fonction du sexe.(Méthode 1).....	46

Tableau 18: Taux d'infestation des chiens examinés en fonction du sexe. (Méthode 2).....	46
Tableau 19: Prévalence (P) ou taux de parasitisme (en %) des différentes espèces collectées sur les chiens domestiques.Méthode 1	48
Tableau 20: Prévalence (P) ou taux de parasitisme (en %) des différentes espèces collectées sur les chiens domestiques.Méthode 2	48
Tableau 21: Intensité parasitisme moyenne (I) des ectoparasites collectés sur les chiens domestiques à Djelfa (Méthode 1)	49
Tableau 22: Intensité parasitisme moyenne (I) des ectoparasites collectés sur les chiens domestiques à Djelfa (Méthode 2)	50

Liste des figures

Figure 1: Morphologie externe des tiques <i>Rhipicephalus sanguineus</i> . A : vue dorsale, B : vue Ventrale et C : détail des pores génitaux et du rostre	5
Figure 2 : Classification du genre <i>Ixodes</i>	6
Figure 3 : Cycle biologique de tique	7
Figure 4 : La Description détaillée de la tête d'une puce	8
Figure 5 : La Description détaillée du corps de la puce	9
Figure 6 : Taxonomie des puces	11
Figure 7 : Cycle de développement de puces, de l'œuf à l'état adulte	10
Figure 8: La différence entre <i>Ctenocephalides felis</i> et <i>Ctenocephalides canis</i>	13
Figure 9 : Différentes formes galéniques de médicaments utilisés contre les tiques et les puces	18
Figure 10: Station de Djelfa	20
Figure 11: Station de Ain albel	20
Figure 12: station de Mojbara	22
Figure 13: station de Dar Chioukh	23
Figure 14: station de Taâdmit.....	23
Figure 15 ; <i>Canis familiaris</i> (chien domestique).....	23
Figure 16 : Matériel utilisé pour récolter et conservation des ectoparasites des chiens	24
Figure 17: Matériels utilisés pour l'identification des ectoparasites	26
Figure 18 : Récolte et conservation des ectoparasite	27
Figure 19: Recolte de puces sur un chien	30
Figure 20 : Dorsale de <i>Rhipicephalus sanguineus</i>	33
Figure 21 : Ventrale de <i>Rhipicephalus sanguineus</i>	34
Figure 22 : Dorsale de <i>Rhipicephalus sanguineus</i>	34

Figure 23 : Ventrale de <i>Rhipicephalus sanguineus</i> Nymphe	35
Figure 24 : Dorsale de <i>Rhipicephalus sanguineus</i> Nymphe	35
Figure 25: Latérale de la puce <i>ctenocephalides canis</i>	36
Figure 26: Variations mensuelles du nombre des ectoparasites récoltés sur les chiens domestiques (méthode 1)	38
Figure 27: Variations mensuelles du nombre des ectoparasites récoltés sur les chiens domestiques (méthode 2)	39
Figure 28: Variation du nombre des ectoparasites selon la classe d'âge des chiens infestés.(méthode 1)	41
Figure 29 : Variation du nombre des ectoparasites selon la classe d'âge des chiens infestés.(méthode 2)	41
Figure 30: Taux d'infestation des chiens examinés par les ectoparasites en fonction de l'âge	43
Figure 31: Taux d'infestation des chiens examinés par les ectoparasites en fonction de l'âge. De 3 semaine (méthode 2)	43
Figure 32 : Variations du nombre des parasites externes selon le sexe des chiens infestés.....	45
Figure 33: Variations du nombre des parasites externes selon le sexe des chiens infestés.(Méthode 2).....	45
Figure 34: Taux d'infestation des chiens examinés par les parasites externes en fonction de sexe.(Méthode)	47
Figure 35: Taux d'infestation des chiens examinés par les parasites externes en fonction de sexe .(Méthode 2)	47

INTRODUCTION

Introduction

Les ectoparasites représentent sans doute la préoccupation principale des propriétaires d'animaux et l'un des motifs de consultation les plus récurrents en clinique des carnivores domestiques. D'ailleurs, les antiparasitaires externes représentent un secteur majeur du marché de la santé animale (DREVON, 2002).

L'infestation des carnivores domestiques par les parasites à plusieurs conséquences dont les plus graves est le risque zoonotique, l'impact sur la santé et le bien-être animal, ainsi que l'impact économique notamment pour les éleveurs. Plusieurs études, ont montré que les déplacements des animaux de compagnie et les changements climatiques ont modifiés la situation épidémiologique actuelle pour certains ectoparasites et pour les agents pathogènes qu'ils transmettent. La prévalence de certaines affections est susceptible d'augmenter et de nouvelles parasitoses ou maladies vectorielles risquent d'apparaître dans des régions jusque-là indemnes. Ces déplacements peuvent avoir un impact épidémiologique dans la mesure où la zone méditerranéenne est une région où les ectoparasites et les agents pathogènes qu'ils transmettent ont une forte prévalence (ESCCAP, 2011).

Parmi ces parasites externes, les tiques qui représentent un groupe très particulier d'ectoparasites, regroupant près de 869 espèces, parmi lesquelles, les tiques dures (Ixodina) et les tiques molles (Argasina). Ces parasites ont une distribution mondiale, aussi bien dans les zones glacées et les zones désertiques, que dans des régions de plaine et d'altitude (BERESFORS, 1974).

Les puces sont des insectes appartenant à l'ordre des Siphonaptères, comptant près de 2500 espèces morphologiquement, elles se distinguent aisément de tous les autres ectoparasites par leur corps comprimé latéralement et leur pattes postérieures adaptées au saut. On les trouve partout où vivent leurs hôtes, sur tous les continents et les principales îles du monde. On note une plus grande diversité des espèces dans les régions tempérées du globe. Quelques puces ont une distribution mondiale mais la plupart des espèces sont limitées à la distribution de leur hôte (HUCHET, 2016).

La Puce du Chien. - C'est une espèce à spécificité et écologie assez strictes, parasite des Canidés sauvages et du Chien lorsque les conditions de vie sont proches du milieu naturel: chien de ferme, chien de berger ou de meute. Elle est d'origine paléarctique. Le parasitisme humain est accidentel, mais sa faible représentation actuelle ne semble pas correspondre à nos données et il est possible que dans le passé une plus forte cohabitation homme-animal ait favorisé les accidents. (YVINEC, 2000)

Objectif :

Facteurs contribuant à la propagation des ectoparasites chez les chiens domestiques .

Nos recherches visent à identifier différentes espèces de parasites externes du chien, tiques et puces.

travailleurs domestiques dans certaines régions de la Wilaya de Djelfa, déterminant ainsi leur fréquence et leur

L'évolution des taux d'infection de ces ectoparasites dépend de certains aspects .

Dans notre étude, nous abordons différents types de parasites externes, tiques et puces chez les chiens domestiques dans différentes zones de la région de Djelfa, et déterminons ainsi leur présence.

La fréquence et la variation du taux d'infection de ces ectoparasites en fonction de certains aspects.

Notre document est divisé en quatre parties :

- La première partie basée sur les principaux parasites externes du chien de compagnie (tiques et puces).
 - La deuxième partie concerne les matériaux et les méthodes de collecte
 - La troisième partie concerne les résultats utilisant différents indicateurs environnementaux.
- Donc nous avons

Nous discutons nos résultats avec certains travaux des auteurs. Au terme de ce travail, nous concluons ce modeste travail par une conclusion.



Chapitre I

Synthèse bibliographique sur les tiques et les puces des chiens domestiques

I.1.1. Tiques

Les tiques constituent un groupe très important d'ectoparasites grâce à leurs schémas nutritionnels de coagulation sanguine et à divers agents pathogènes, ils transmettent (ANDERSON et VALENZUELA, 2008). Ectoparasites spécifiques, regroupant près de 869 espèces, parmi lesquelles on distingue Tique dure (ixodina) et tique molle (Argasina) (PEREZ-EID et GILOT, 1998).

Les tiques sont donc des acariens et, morphologiquement, les divisions en tête, thorax (ou céphalothorax chez les crustacés et les araignées) et abdomen employées chez la plupart des arthropodes, en particulier chez les insectes, n'existent pas chez elles. Leur corps se divise en deux parties, le capitulum ou gnathosome qui porte notamment les pièces buccales et l'idiosome sur lequel les pattes sont fixées. D'autre part, comme les autres arachnides, Les tiques sont des acariens de grande taille qui présentent trois stases séparées par des métamorphoses vraies : la larve, la nymphe et l'adulte mâle ou femelle, qualifié de stase mature (encadré 1). La larve se distingue facilement, car outre sa petite taille, elle ne possède que trois paires de pattes. La nymphe se distingue de la femelle par l'absence de pore génital et d'aires poreuses chez les espèces qui en possèdent (KAREN et NATHALIE., 2015).

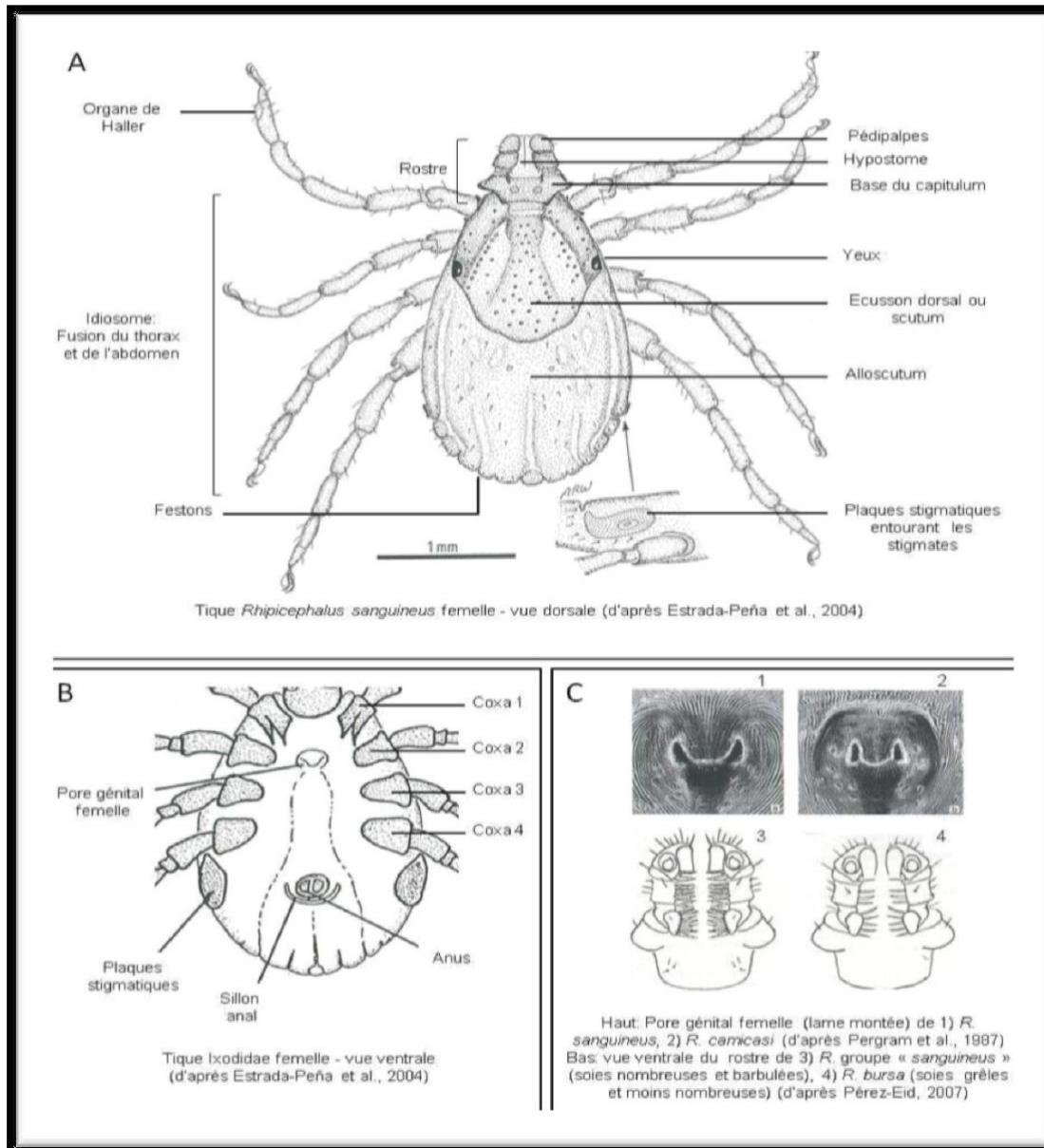


Figure 1: Morphologie externe des tiques *Rhipicephalus sanguineus*. A : vue dorsale, B : vue Ventrale et C : détail des pores génitaux et du rostre (IRWIN, 2009).

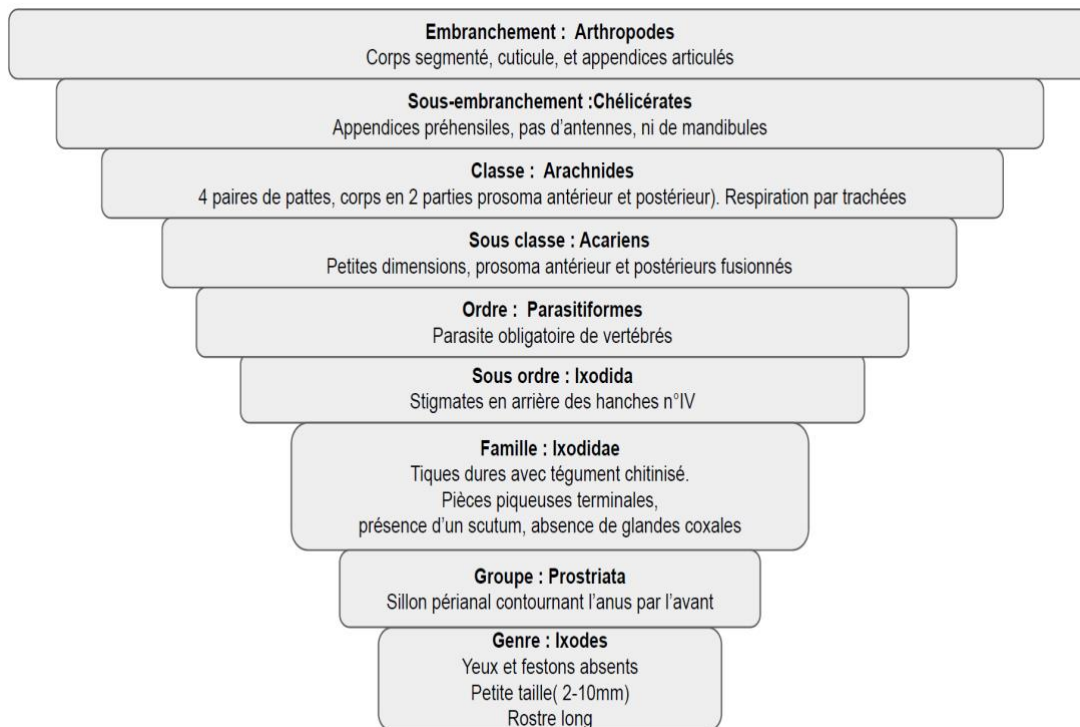


Figure 2 : Classification du genre *Ixodes* d'après MCCOY et BOULANGER (2015) et DUVALLET et al., (2017).

Le Cycle biologique des tiques sont classées en trois catégories. Le tropisme d'hôtes des tiques télotropes s'exerce envers une espèce animale hôte différente pour chacune des phases parasitaires. Les tiques ditropes ont un tropisme qui concerne deux groupes d'hôtes, la larve et la nymphe sont endophiles et vivent dans les abris de leurs hôtes (surtout les petits rongeurs) et au stade adulte, elles deviennent exophiles et parasitent les grands mammifères vivant dans le milieu extérieur (figure 3).

Le tropisme des tiques monotropes ne s'exerce qu'envers un type d'hôtes. La quasi-totalité des vertébrés terrestres peuvent être parasités par les tiques mais il existe des spécificités d'infestation de certaines espèces de tiques envers des hôtes animaux. Ces préférences trophiques sont souvent complexes à analyser car elles dépendent également d'exigences écologiques liées au biotope dans lequel la tique vit (MCCOY et BOULANGER, 2015)

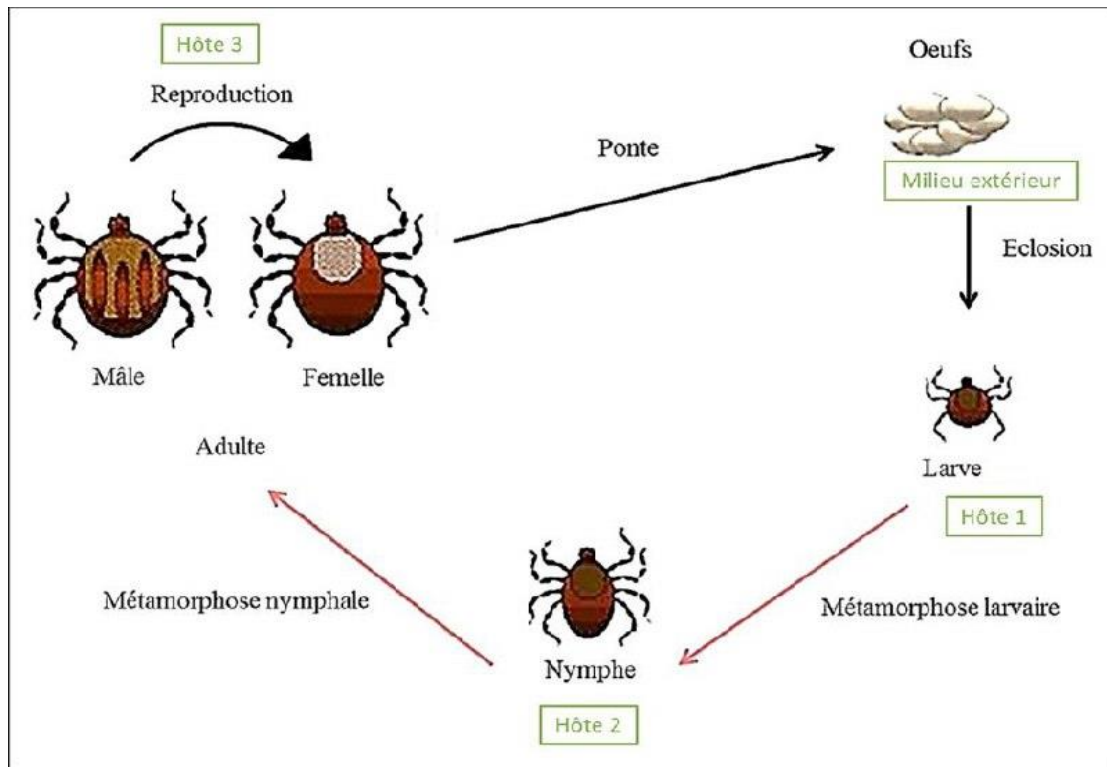


Figure 3 : Cycle biologiques des tiques (GRECH, 2020).

I.1.2. Puces

Les puces sont des insectes appartenant à l'ordre des Siphonaptères (Figure 4), connus pour infester les humains et les animaux depuis le Paléocène.), les puces peuvent également être vectrices de nombreux agents pathogènes d'importance médicale et vétérinaire, dont certains sont zoonotiques, comme le bacille de la peste. Outre des effets pathogènes directs (démangeaisons, irritations, pertes de sang (BARRER, 2020).

La puce est de couleur brune, est un insecte de petite taille mesurant de 1,5 à 4 mm, dépourvu d'ailes. Son corps est aplati, très chitinisé et muni de formations (peignes, cténidies, soies, épines) favorisant l'accrochage de la puce dans la fourrure et le plumage des hôtes ainsi que son déplacement sur l'épiderme (MATHILDE, 2009). Le plus souvent est en forme de pousse de vaisseau, ceci encore constituant une adaptation à la vie sur un hôte recouvert de phanères, en dehors de « poils » classiques dans leur forme, on note assez souvent des soies épaissies (figure 4), en crochet, dont la fonction pour la plupart n'est pas connue (BEAUCOURNU et *al*, 2015).

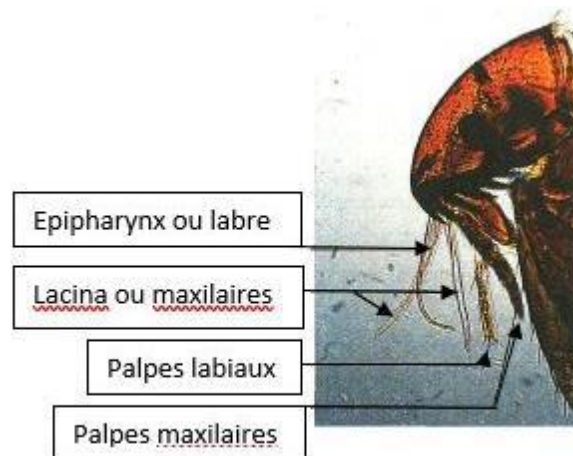


Figure 4 : La description détaillée de la tête d'une puce (FERNANDES, 2023).

Le thorax de certains insectes est divisé en trois segments : le prothorax, le mésothorax et le métathorax, le métathorax étant particulièrement développé pour le saut en raison de ses muscles bien développés (figure5). Chaque segment se compose d'un notum, d'un pleuron et d'un sternum, ainsi que de trois paires de pattes, chacune composée de cinq segments. La troisième paire de pattes est adaptée au saut, soutenue par un arc pleural développé. Des variations existent entre les espèces, comme *Ceratophyllus hirundinis*, qui peut sauter grâce à son arc pleural, alors que *Ceratophyllus rusticus* ne le peut pas. De plus, des caractéristiques telles que les cténidies et les spinules sont présentes, contribuant à la morphologie de l'insecte (BEAUCOURNU et *al*, 2015).

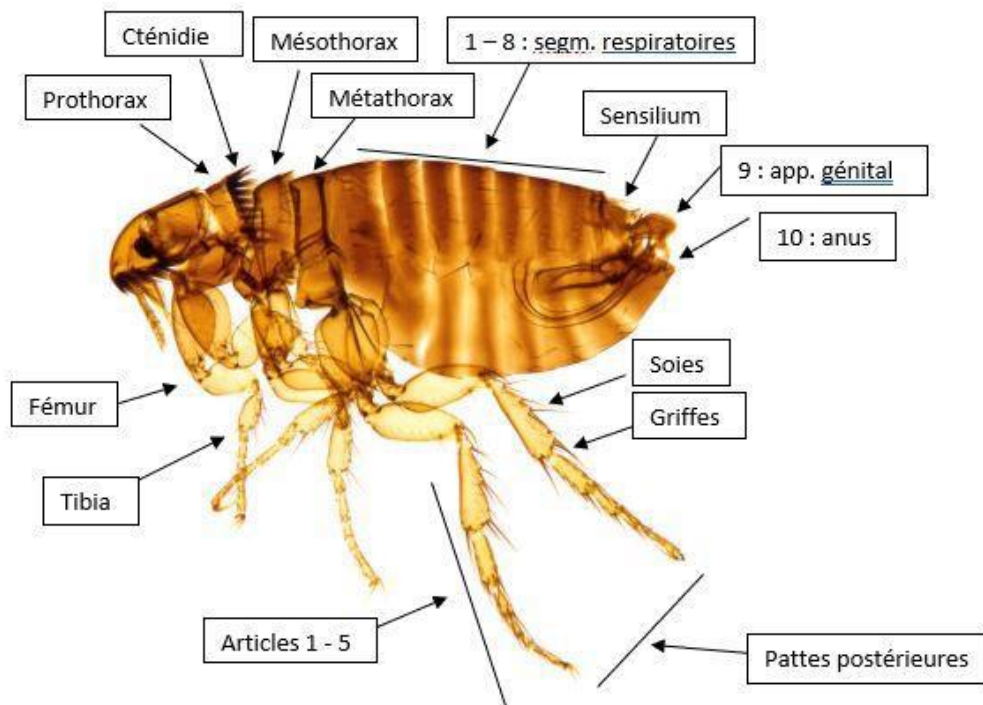


Figure 5 : Description détaillée du corps de la puce (FERNANDES, 2023).

Selon Beaucournu en 1999, l'abdomen montre 11 segments bien visibles, dorsalement, il y a 9 tergites bien définis, mais selon Jean Bernard du Chemin et Idir Bitam, 2006, 2007, 2010; l'abdomen comporte 10 segments mais seulement 8 tergites (dorsaux de T I à T VIII) et 6 sternites ventraux (de St I à St VI) sont visibles, mais selon Beaucournu en 1999, le sternite I manque, le premier visible étant le sternite II (ou sternite basal) (GHAOUI et TORCHE, 2019)

<u>Embranchement</u> : Arthropoda
<u>Classe</u> : Insecta
<u>Ordre</u> : Siphonaptère
<u>Super-famille</u> : Pulicoidea
<u>Famille</u> : Pulicidae
<u>Sous-Famille</u> : Archaeopsyllinae
<u>Genre</u> :
<i>Ctenocephalides</i>
<i>Pulex</i>
<i>Spilopsyllus</i>
<i>Archaeopsyllus</i>

Figure 6 : Taxonomie des puces (BARRERE, 2020).

La puce est un insecte, à métamorphose complète, avec trois stades larvaires et un stade nymphal (Figure 7). Le cycle entier peut être accompli en 14 jours en conditions optimales de température et d'humidité (respectivement 27 °C et 75 %) (CADIERGUES, 2000 ; YAO *et al.*, 2010). Lorsque les conditions optimales (ambiance, présence d'hôte ...) ne sont pas réunies, le cycle peut se prolonger (nymphes en quiescence) jusqu'à 6 mois (BARRERE,2020)

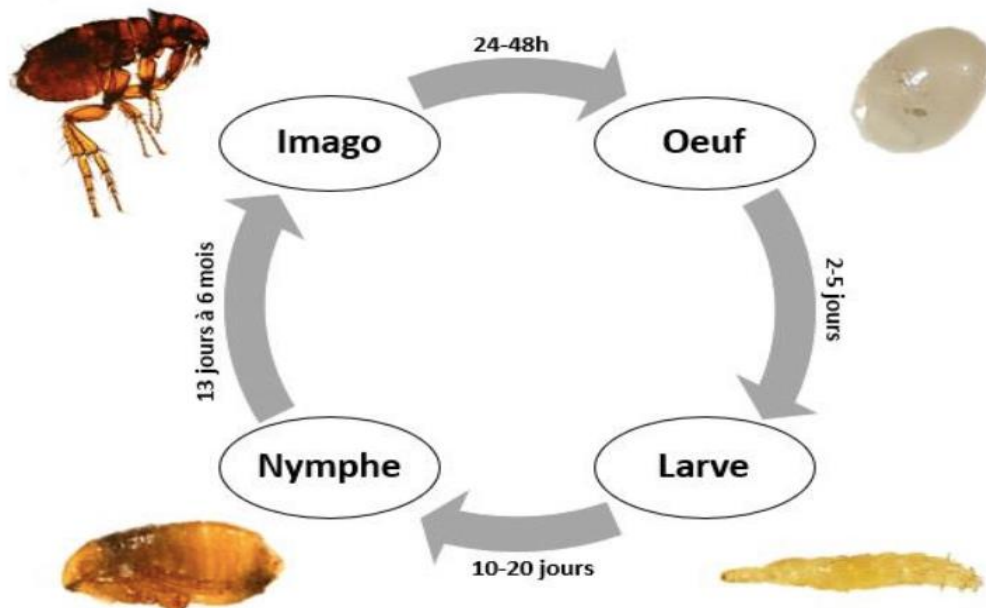


Figure 6 : Cycle de développement de puces, de l'œuf à l'état adulte (schéma issu du travail de (LAFON *et al* 2019).

I.2 .Epidémiologie des infestations par les tiques et les puces

I.2.1. Tiques

I.2.1.1. Importance vétérinaire chez le chien

Les tiques sont devenues une préoccupation majeure de la recherche médicale et vétérinaire depuis 150 ans, non seulement en raison des effets directs sur leurs hôtes, tels que les blessures à leurs points d'attache, la perte de sang et la paralysie causées par les toxines présentes dans leur salive, mais aussi parce qu'elles sont des vecteurs efficaces d'une grande variété de micro-organismes (virus, bactéries, protozoaires, helminthes) (STEVE, 2016).

I.2.1.2. Principaux genres infectantes chez le chien

Le genre *Ixodes* est le seul genre du groupe Prostriata. L'observation du trajet du sillon anal est donc un élément diagnostique déterminant. De plus, le caractère longirostrine de ces tiques est facilement distinguable des brévirostrines que sont *Dermacentor* et *Rhipicephalus*. La reconnaissance du genre *Ixodes* repose donc essentiellement sur ces deux critères : vue ventrale d'un mâle du genre *Ixodes* (DREVON, 2002).

Le genre *Dermacentor* fait partie des Metastriata brévirostres. Un critère important est la forme rectangulaire du rostre mais le critère le plus évident est sans doute l'aspect du scutum : celui est ponctué d'ornementations blanchâtres caractéristiques. En outre, les mâles sont facilement reconnaissables par le fort développement de la hanche de la-paire de pattes IV. (DREVON ,2002)

Le genre *Rhipicephalus* dont l'espèce *Rhipicephalus sanguineus* est également connue sous le nom de tique de chenil ou tique pantropicale du chien. Les autres espèces de ce groupe incluant *Rhipicephalus camicasi*, *Rhipicephalus guilhoni* et *Rhipicephalus turanicus*. *Rhipicephalus sanguineus* est un petit *Rhipicephalus*, généralement de couleur jaune terne, mais certaines populations peuvent être de couleur brun moyen (ATALANTA, 2003).

I.2.1.3. Répartition géographique et prévalence des principales espèces

Les tiques sont très répandues dans la région afrotropicale en raison de sa faune riche et de ses variations climatiques allant des zones arides aux tropiques (MADDER et al, 2014).

Les tiques constituent le groupe d'arthropodes le plus important, vecteurs de maladies transmissibles aux animaux et aux humains. On a trouvé dans le monde plus de 800 espèces de tiques (HOOGSTRA *et al.*, 1982).

Ils sont responsables du maintien et de la transmission de nombreux agents pathogènes affectant les animaux domestiques et les humains, y compris plusieurs espèces de bactéries, d'helminthes, de protozoaires et de virus (CUPP, 1991 ; SCOTT *et al.*, 2001).

En Algérie, très peu d'études ont été menées sur le thème des tiques (BOUIKABOUI, 2003), notamment pour le chien et les maladies à transmission vectorielle. De même, une enquête sur les espèces en milieu naturel révèle un grand nombre d'espèces de tiques (Meddour , 2006).



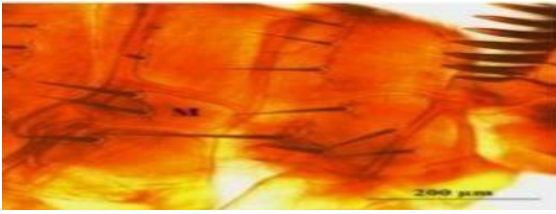

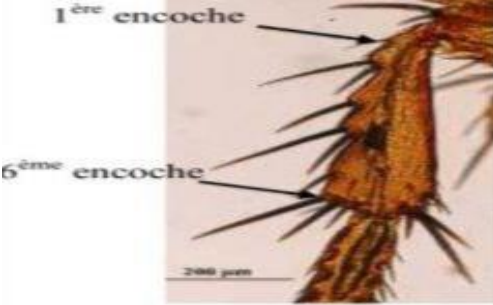
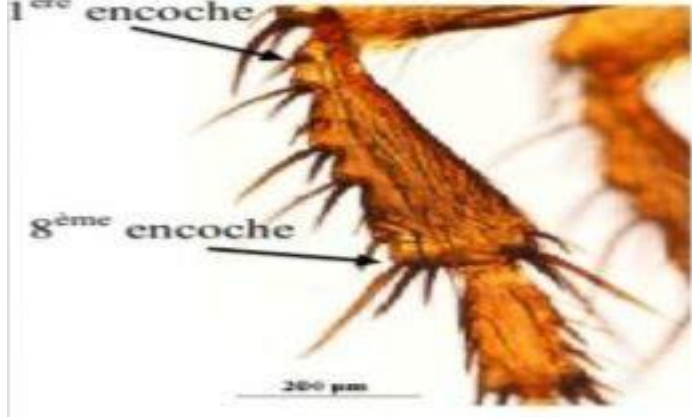
I.2.2. Puces

I.2.2.1.Importance vétérinaire chez le chien

Nous avons vu que les espèces de puces qui parasitent principalement les carnivores domestiques sont des insectes dont le stade adulte vit en permanence sur l'hôte. La puce, par son déplacement sur l'hôte et en suçant le sang, provoque des effets pathogènes directs mais elle peut également transmettre des agents infectieux lors de la piqûre, par ses excréments ou après ingestion par l'hôte (BARRERE, 2020).

I.2.2.2. Principales espèces infestant chez le chien

Tableau 1 : La différence entre *Ctenocephalides felis* et *Ctenocephalides canis* (BOUHSIRA, 2014).

Morphologie	C.felis	C.canis
Tête et cténidie génale	Front long et oblique deux premières épines de cténidie génale de longueur équivalente . 	Front arrondi première épinesbde la cténidie génale 2 fois plus courte que la 2émé et la 3éme . 
Metepisternum	2 Soies 	3 Soies 
Face externe Des tibias	 5 à 6 encoches	 7 à 8 encoches

I.2.2.3. Répartition géographique et prévalence des principales espèces

Ctenocephalides felis est originaire d’Afrique, elle est bien adaptée aux climats chauds. Sa répartition est cosmopolite, et elle est retrouvée aussi bien en zone urbaine qu’en zone rurale sur des animaux vivant à l’intérieur et à l’extérieur. C’est l’espèce de puce qui infeste majoritairement les carnivores domestiques dans de nombreux pays du monde comme l’Argentine, l’Australie, le Danemark, la France, l’Allemagne, l’Angleterre, l’Amérique du Sud, les Etats-Unis). Elle se rencontre toute l’année sur les animaux vivant en intérieur, car les conditions environnementales

y sont favorables pour le déroulement du cycle biologique. Une abondance accrue est observée en période estivale (BOUHSIRA, 2014)

Ctenocephalides canis est l'espèce prédominante retrouvée sur les chiens dans certains pays. C'est le cas de l'Albanie, de l'Argentine, de la Grèce et d'autres. Dans des études menées au Bangladesh et en Pologne, 100 % des puces récoltées sur chiens étaient *C. canis*. Dans les régions où *C. felis* est prédominante, *C. canis* peut être présente en proportion élevée : 12.5 % en Allemagne, 11.2 % en France 20 % au Royaume-Uni) et 21 % aux États-Unis. La répartition de *C. canis* au sein d'un pays varie selon les régions ; elle se retrouve préférentiellement sur des animaux vivant en extérieur et en zones rurales en altitude (BOUHSIRA, 2014).

I.3. Traitement et moyens de lutte contre les tiques et les puces

I.3.1. Médicaments utilisés contre les tiques et les puces

Les antiparasitaires externes contre les puces et les tiques sont des médicaments très utilisés chez les carnivores domestiques. Ce marché a connu de nombreuses innovations récentes encore peu évaluées. Le département de pharmacovigilance de l'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire a ainsi lancé une étude rétrospective sur les effets indésirables graves de ces produits entre 2011 et 2015 afin d'évaluer les risques liés à leur usage, les outils statistiques consacrés en pharmacovigilance ayant en effet mis en avant un signal vis-à-vis de certains médicaments. Globalement les spécialités disponibles montrent une très bonne innocuité : des effets indésirables graves sont rapportés en France pour un animal sur 250 000 exposés, et des décès pour un animal sur 650 000. Toutefois, certains produits présentent un risque plus élevé d'effets indésirables graves que les concurrents et d'action similaire (figure 9), mais cela semble souvent lié à une mauvaise utilisation. Il revient au vétérinaire bien choisir les médicaments adaptés selon l'animal et son environnement, et de communiquer avec le propriétaire pour optimiser la lutte contre les ectoparasites. C'est également l'occasion de rappeler aux praticiens l'importance de la déclaration des effets indésirables pour assurer le suivi des médicaments sur le marché (CHARLOTTE, 2016).

I.3.2. Prévention contre les tiques et les puces

La prévention contre les tiques et les puces chez les carnivores domestiques se base essentiellement sur l'administration des antiparasitaires externes. D'autres mesures préventives sont importantes.

Pour éviter l'infestation par les tiques et réduire le risque de transmission d'agents pathogènes :

- il faut éviter ou limiter l'accès aux zones présentant une forte infestation par les tiques, ou à certaines périodes de l'année lorsque les tiques sont les plus actives ;
 - il faut penser à inspecter l'animal très régulièrement et retirer les tiques mises en évidence ;
 - les chats semblent moins affectés que les chiens par les agents pathogènes transmis par les tiques.
- Ils doivent être traités avec un acaricide approprié pour l'usage contre les tiques dans cette espèce (ESCCAP, 2011)

L'extraction chirurgicale de la puce dans des conditions aseptiques est le traitement approprié. L'orifice creusé dans l'épiderme peut être soigneusement agrandi pour permettre l'extraction de la puce. Après extraction, la blessure peut être traitée avec des antibiotiques à usage externe.

La prévention passe par le port de chaussures fermées, mais la protection n'est tout de même pas totale. C'est pourquoi, il faut inspecter fréquemment ses pieds et extraire immédiatement la puce afin d'éviter les complications (SIMON, 2009).

Tableau 2 : Différentes formes galéniques de médicaments utilisés contre les tiques et les puces.

Formes Galéniques	Mode d'emploi
Colliers	_ ajuster le collier de façon à pouvoir passer la largeur de deux doigts entre collier et le cou
Shampooings	_Etendre en petites quantités sur le pelage mouillé _Frotter en évitant le contact avec les yeux et les conduits auditifs
Poudres	_ Poudrer directement le pelage de l'animal en insistant sur les endroits où se nichent les parasites :les oreilles ,le torse , le ventre ,la croupe et dans les plis .
Lotion	_ A diluer dans l'eau _ Mouiller l'animal avec la préparation en utilisant un gant pour frictionner à rebrousse-poil,puis sécher sans rincer .
Aérosols	_ Vaporiser le pelage tout en rebroussant le poil .
Foggers	_Fermer les portes et les fenêtres .Ouvrir les portes des meubles .couvrir les aquariums et stopper l'aération .éloigner les animaux et les humains .
Sprays Liquidiens ou Pump sprays	_Pulvériser toujours à rebrousse-poil. _Régler le jet de buse : brouillard diffus le dos et le ventre ou jet concentré pour les pattes et les plis .
Spot_on	_ Dépôt ponctuel sur le dos entre les omoplates .
Insecticides per os	_ Administrer à l'animal les comprimés ou les ampoules au cours d'un repas .

Les factures antiparasitaires :

La posologie de un médicament dépend de propriétés intrinsèques du principe actif et de facteurs en relation avec le sujet, qui peuvent influencer le devenir dumédicament, modifier son efficacité, ou entraîner effets secondaires ou résidus toxiques insoupçonnés.

Facteurs physiologiques

La variabilité des réponses pharmacocinétiques et pharmacodynamiques d'un médicament est largement attribuée aux différences d'absorption, de distribution, de métabolisme et d'élimination. Chez les animaux, la grande dispersion des concentrations plasmatiques et l'âge de l'animal contribuent également à la variabilité. Des recherches récentes montrent que l'âge de l'animal augmente considérablement les activités spécifiques et totales du foie.

Facteurs pharmacologiques

En médecine vétérinaire, des associations médicamenteuses existent en raison de l'utilisation prolongée de médicaments ou de l'administration répétée d'hormones, de facteurs de croissance ou d'agents antiparasitaires. Toute autre intervention thérapeutique peut avoir des conséquences indésirables sur l'activité des médicaments, nécessitant une adaptation posologique. Les propriétés antiparasitaires peuvent influencer l'efficacité d'une autre molécule, comme le closantel, l'oxyclozanide, le nitroxinil, le rafoxanide ou les anticoccidiens. Des interactions peuvent également résulter d'une modification du métabolisme ou d'une inhibition de la sécrétion de tubuline du médicament. La coadministration d'inhibiteurs peut réduire les effets antiparasitaires efficaces.(GLITER.P,1990).



Chapitre II

Matériel et Méthodes

***Objectifs**

Notre étude vise à estimer le taux d'infestation et à identifier les différentes espèces des parasites externes, incluant les tiques et puces, infestant le chien domestique dans certaines localités de la wilaya de Djelfa. De plus, le suivi de la dynamique de l'infestation par ces espèces d'ectoparasites a été évalué pour une période de trois mois.

II.1. Caractéristiques géographiques des localités de l'étude

5 localités ont été visitées pour réaliser notre étude et effectuer l'échantillonnage.

II.1.1. Ville de Djelfa

Djelfa est une ville du centre de l'Algérie, située au pied de l'Atlas saharien, à 300 km au sud d'Alger. Elle est le chef-lieu de la wilaya du même nom. Sa population est estimée à 490 248 habitants en 2018. Le territoire de la commune de Djelfa se situe au centre de la wilaya dont elle est le chef-lieu.

II.1.2. Moudjebara

Elle est située au sud-est de la Wilaya, à 25 km de centre-ville et à environ 325 km au sud du capital d'Alger. Sa population est estimée de 14 052 habitants selon les statistiques de 2008.

II.1.3. Aïn Ibel

Aïn Ibel est une commune de la wilaya de Djelfa, située à 36 km au sud de la ville. Elle est bordée par Zakkar à l'est, Taâdmit à l'ouest, et au sud-ouest par Daldoul. D'après le recensement de 1998 sa population est de 20 436.

II.1.4. Dar Chioukh

Elle se trouve à environ 40 km à l'est du siège de la wilaya. Elle s'appelait Dar Chioukh, en référence à ses quatre cheikhs vertueux. Selon les statistiques de 2008, cette localité est habitée par environ 50 000 habitants.

II.1.5. Taâdmit

La commune de Taâdmit est située dans l'arrondissement d'Aïn Ibel. Elle est bordée au nord par Aïn Ibel, à l'est par la commune de Hassi Bahbah, et à l'ouest par la commune de Djelfa. La population est estimée d'environ 22 000 habitants.



Figure 7: Station de Djelfa (Originale, 2024).



Figure 8: Station Ain Ibel (Originale, 2024).

II.2. Caractéristiques climatiques des régions d'étude

La région de Djelfa est caractérisée par un climat semi-aride, qui tend d'être aride dans la partie sud. Elle est caractérisée par des étés chauds et des hivers rigoureux et froids. Les saisons hivernales sont caractérisées par de fortes périodes de gel. La température moyenne annuelle ne dépasse pas 16 °C (14,7–15,6 °C). Les précipitations sont faibles et irrégulières et varient selon les mois et les années (Laatamna et al., 2020).

II.2.1. Températures

Les valeurs de températures minimale (TM), température maximale (TMAX) et température moyenne (T MOY) de la région de Djelfa durant notre période d'étude (2024) sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Température minimale, température maximale et température moyenne dans la région de Djelfa. (climat djelfa ,2024)

Mois	TM (°C)	TMAX (°C)	T MOY (°C)
JANVIER	-2.6	23.6	9.3
FEVRIER	-0.4	21.2	8.9
MARS	1.1	27.3	12.5
AVRIL	2.3	28.1	14.2
MAI	7.0	32.4	20.2
JUIN	13.1	39.4	25.8
JUILLET	15.8	40.4	29.6

II.2.2. Précipitations

Les valeurs de précipitations dans la région de Djelfa durant notre période d'étude (2024) sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4: Précipitation dans la région de Djelfa durant l'année 2024.

Mois	PR m/m
JANVIER	7.3
FEVRIER	29.6
MARS	16.1
AVRIL	7.1
MAI	11
JUIN	22

II.3. Matériels utilisés

II.3.1. Chiens étudiés

Notre étude a été réalisée sur deux groupes de chiens. Le premier groupe est composé de 70 chiens (37♂ et 33♀) pour estimer le taux d'infestation par les tiques et puces durant la période de Mars à Juin 2024. Le deuxième groupe est composé de dix chiens sur lesquels l'évolution de l'infestation par les ectoparasites a été évaluée chaque semaine pendant trois semaines (la première semaine était en Mai et les deuxième et troisième semaines en juillet). Le nombre de chien dans chaque station (localité) est indiqué dans le tableau 3.

Tableau 5 : Nombre de chiens (mâles et femelles) dans les localités visitées

Stations Espèces	Age	Djelfa	Dar Chioukh	Taâdmit	Ain lbel	Moudjebara	Total
Nombre des femelles	2 mois- 10 ans	23(♀)	5(♀)	2(♀)	1(♀)	2(♀)	33
Nombre des mâles	15 jour-4 ans	19(♂)	4(♂)	1(♂)	4(♂)	9(♂)	37
Total		42(♀♂)	9(♀♂)	3(♀♂)	5(♀♂)	11(♀♂)	70



Figure 12 : *Canis familiaris* (chiens domestiques) examinés durant notre étude (Originale, 2024).

II.3.2. Matériel de récolte des tiques et puces

Pour collecter les ectoparasites, nous utilisons les équipements et les produits suivants : pinces entomologiques, gants jetables, tubes secs, Ethanol 70%, seringues, et les étiquettes (Figure 13).

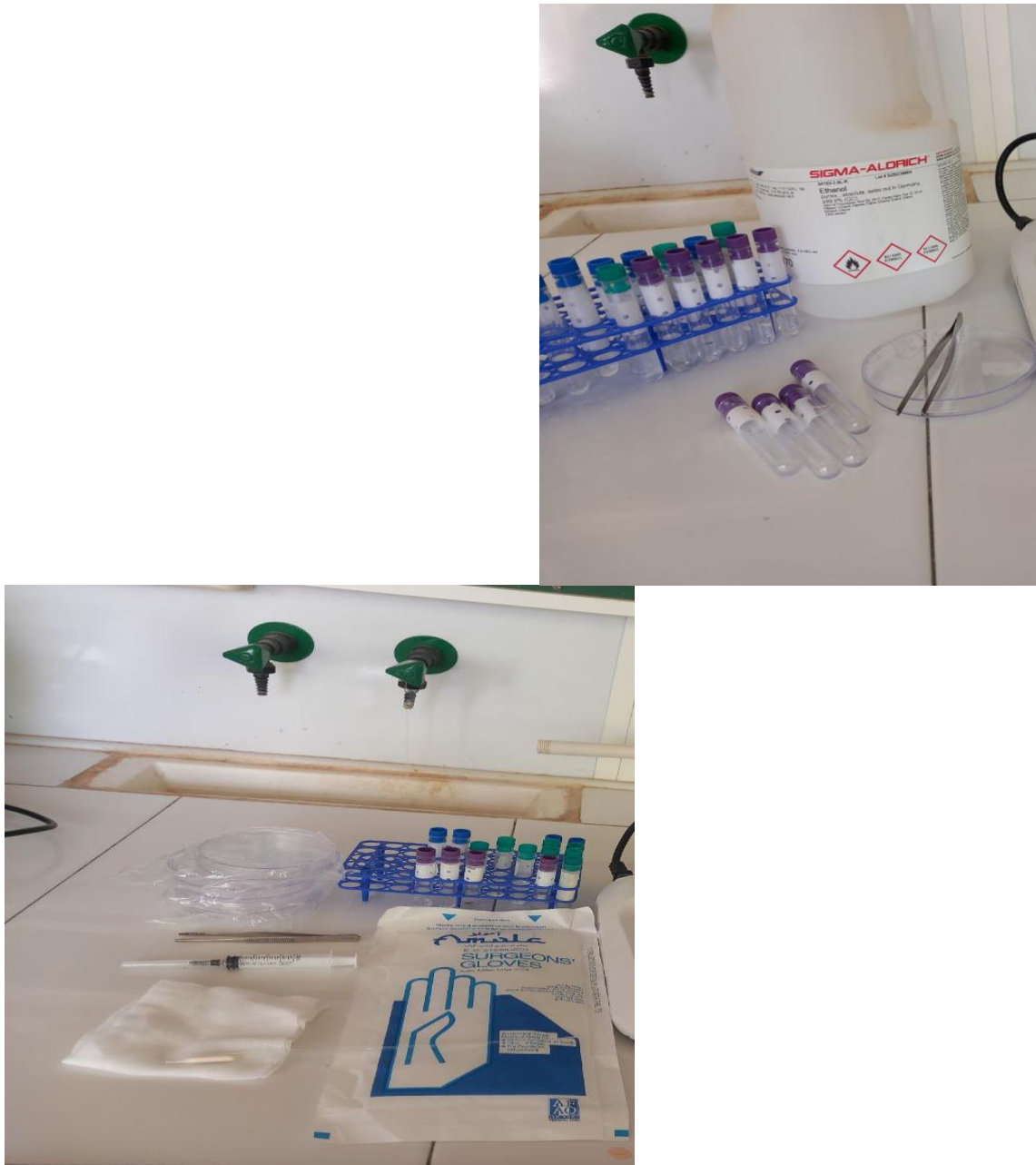


Figure 13 : Matériel utilisé pour récolter et conserver les ectoparasites des chiens (Originale, 2024).



II.3.3. Matériel

de laboratoire

En laboratoire, on a utilisé une loupe binoculaire pour observer les ectoparasites au fort grossissement, des pinces entomologiques pour manipuler ces ectoparasites, des boîtes de Pétri pour faciliter l'identification des ectoparasites (Figure 14)

Figure 14 : Matériels utilisés pour l'identification des ectoparasites (Originale, 2024).

II.4. Méthodes de puces

Les collectés au hasard dans les 5 stations



collecte des tiques et

ectoparasites ont été chez les chiens examinés d'étude. Une fois les

ectoparasites sont trouvés sur l'animal, les puces et les tiques ont été collectées à l'aide des pinces entomologiques et conservés dans des tubes contenant l'éthanol 70%. Ces tubes sont numérotés et portant toutes les informations nécessaires.

Les tiques ont été recherchées sur l'ensemble du corps du chien. De face, au plus près de la peau, et traction constante, perpendiculairement au niveau de la peau, jusqu'au relâchement de la tique. IL faut éviter d'écraser le corps de la tique durant l'attraction.



Figure 15 : Les tiques récolte et conservation tiques (Originale, 2024).

Il faut bien examiner le chien pour la présence des puces en raison de la propagation rapide de ces dernières. Ces ectoparasites doivent être recherchés sur tout le corps. Lorsqu'on découvre des puces, elles sont récoltées à l'aide de pinces. Mettre les puces ensuite dans des tubes secs contenant 70% d'alcool.



Figure 16 : Les puces collecte sur un chien (Originale, 2024).

II.5. Identification des tiques et puces

II.5.1. Tiques

L'identification des tiques a été réalisée au laboratoire en manipulant les tiques des pinces fines dans une boîte de Petrie. Parfois, l'identification a été gênée par la présence de débris cellulaires ou de sang au niveau du rostre ; c'est pourquoi un nettoyage est nécessaire. La détermination du genre et de l'espèce a été basée sur l'observation des caractéristiques morphologiques établies par Hillyard (1996) et Estrada-Peña et al. (2004). L'identification des tiques repose principalement sur les caractères suivants :

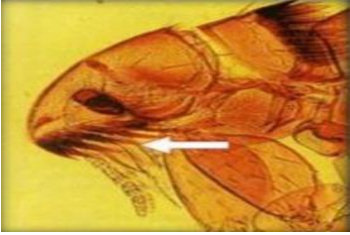
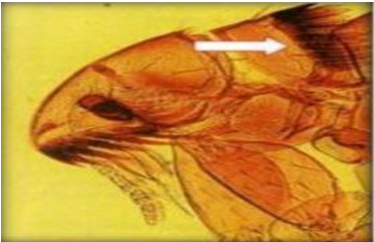
- Rostre : longueur et forme ;
- Yeux : présence ou absence ;
- Sillon anal : position par rapport à l'anus ;


- Coquilles Saint-Jacques : présence ou absence ;
- Coxa I : bifide ou non.

II.5.2 Puces

Pour l'identification des espèces puces, nous nous sommes appuyés sur des clés entomologiques de Beaucournu et Launey (1990) et de Franc (1994). Le tableau 4 résume les critères d'identification principaux associés à des illustrations explicatives.

Tableau 6: Critères d'identification taxonomiques des Siphonaptères (Beaucournu et Launey, 1990, photos explicatives in Franc, 1994).

	Critères d'identification	Illustrations
Tête	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre et forme des dents • Développement, absence /présence de ctenidies génale • Forme du front • Forme de la tête • Présence ou absence de sois oculaire 	<p><u>Exemple</u> : ctenidies génale bien développée.</p>  <p>D'après ; FRANC, 1994</p>
Thorax	<ul style="list-style-type: none"> • Présence ou absence de ctenidies thoracique. • Présence ou absence de ctenides pronatale. • Largeur de thorax. • Niveau de séparation du métasternite et du métépisternite. • Dimension du thorax et de ses segments. 	<p><u>Exemple</u> : ctenidies thoraciques bien développée.</p>  <p>D'après ; FRANC, 1994</p>

Abdomaine	Nombre d'encoches au bord postérieur du tibia III.	<p><u>Exemple</u> : Encoches au bord postérieur.</p>  <p>D'après ; FRANC, 1994</p>
-----------	--	---



Chapitre III :

Résultats

Dans ce chapitre, nous présenterons l'inventaire des ectoparasites trouvés sur les chiens domestiques dans certaines localités situées dans la région de Djelfa. Nous détaillons les différents indices écologiques de composition et structure, puis nous présentons les variations mensuelles du nombre d'ectoparasites prélevés sur les chiens et variations des effectifs en fonction de l'âge des animaux examinés.

III.1. Inventaires des ectoparasites trouvés sur la population des chiens

Deux espèces d'ectoparasites ont été identifiées chez les chiens examinés durant la première partie de notre étude dont la tique *Rhipicephalus sanguineus* avec un taux d'infestation de 89.39% et la puce *Ctenocephalides canis* avec une prévalence de 10.61 %. Le nombre des tiques et des puces collectées dans chaque localité est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : les espèces de tique et puce ont été identifiées dans les 5 stations

Station Nombres des ectoparasites		Djelfa	Moudjbara	Ain lbel	Dar Chioukh	Taâdmit
Tiques	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	75	46	30	26	0
Puces	<i>Ctenocephalides canis</i>	20	1	0	0	0
Totaux		95	47	30	26	0

Durant la deuxième partie de notre étude réalisée dans la localité de Djelfa, les mêmes espèces ont été identifiées chez les chiens suivis.

Tableau 8 : Les espèces de tique et puces identifiées dans la station de Djelfa chez les chiens du deuxième groupe.

Station Nombres des ectoparasites		Djelfa	
Tiques	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	48	
		40 Adulte	8 Nympe
Puces	<i>Ctenocephalides canis</i>	1	
Totaux		49	



Figure 17 : dorsale de *Rhipicephalus sanguineus* (♂) (Gr. : x20) (Originale, 2024).



Figure 9 : ventrale de *Rhipicephalus sanguineus* (♂) (Gr. : x20) (Originale, 2024).



Figure 19 : dorsale de *Rhipicephalus sanguineus* (♀) (Gr. : x40) (Originale, 2024).



Figure 20 : ventrale de *Rhipicephalus sanguineus* nymphe (Gr. : x20) (Originale, 2024).



Figure 10 : dorsale de *Rhipicephalus sanguineus* nymphe (Gr. : x20) (Originale, 2024).



Figure 22 : Vue latérale de la puce *Ctenocephalides canis* (Gr. : x40) (Originale, 2024).

III.2. Utilisation des indices écologiques de composition

III.2.3. Abondance relative des ectoparasites récoltés sur les chiens examinés

Les valeurs de l'abondance relative des ectoparasites identifiés sont indiquées dans le tableau ci-dessous. ni : nombre d'individus, A.R. % : abondance relative, 0 : absence d'ectoparasites.

Tableau 9 : Valeurs d'abondance relative des espèces ectoparasites identifiées sur les chiens examinés durant la première partie de l'étude

Station Nombres des ec ectoparasites		Djelfa		Moudjbara		Ain lbel		Dar Chioukh		Taâdmit	
		Ni	A.R. %	Ni	A.R. %	Ni	A.R. %	Ni	A.R. %	Ni	A.R. %
Tiques	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	76	79.17 %	46	97.87 %	30	100 %	26	100 %	0	0

Puces	<i>Ctenocephalides canis</i>	20	20.83 %	1	2.12%	0	0	0	0	0	0
Totaux		96	100 %	47	100 %	30	100 %	26	100 %	0	0

Le tableau ci-dessous montre l'abondance relative des espèces ectoparasites identifiées sur les chiens examinés durant la deuxième partie de l'étude dans la localité de Djelfa.

Tableau 10 : Abondance relative des ectoparasites récoltés sur les chiens domestiques dans la station de Djelfa

Station Nombres des ectoparasites		Djelfa	
		Ni	A.R. %
Tiques	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	48	97.96 %
Puces	<i>Ctenocephalides canis</i>	1	2.04 %
Totaux		49	100 %

L'abondance relative des ectoparasites collectés sur le premier groupe de chiens était 100 % dans les deux localités Ain Ibel et Dar Chioukh pour *Rhipicephalus sanguineus*. L'abondance relative de *Ctenocephalides canis* était 21,05% dans la station de Djelfa et 2,13% en Moudjbara. Pour le deuxième groupe des chiens suivis dans la localité de Djelfa pendant trois semaines, l'abondance relative était 97,96% pour *Rhipicephalus sanguineus* et 2,04 % pour *Ctenocephalides canis*.

III.3. Utilisation des indices écologiques de structure

III.3.1. Variations des nombres des ectoparasites externes inventoriés

Dans cette section, nous allons présenter les résultats concernant les variations mensuelles de l'effectif des parasites externes collectés sur les chiens domestiques dans les cinq stations. Ensuite, nous aborderons les variations de l'effectif du nombre de parasites externes en fonction de l'âge et du sexe des chiens.

III.3.1.1. Variations mensuelles du nombre des ectoparasites récoltés

Période 1 (partie 1) :

- Les variations mensuelles du nombre de tique récoltées sur les chiens varient d'une station à une autre à Djelfa, le nombre de tiques sont variées entre 11 individus collectés en Mars. (sur 2 sorties) et 9 individus en Avril (sur 4 sorties), en Mai 55 individu sur 19 sorties.
- Par ailleurs à Moudjebara, le nombre de tiques collectés sont variés entre 46 individus en Mai (sur 5 sorties).
- Par ailleurs à Dar Chioukh, le nombre de tiques collectés sont variés entre 26 individus en Mai (sur 3 sorties).
- Par ailleurs à Ain al-Abel, le nombre de tiques collectés sont variés entre 30 individus en Mai (sur 1 sorties).

Période 2 (partie 2) :

Semaine (1) 17 individus (Mai)

Semaine (2) 18 individus (Juin)

Semaine (3) 13 individus (Juin dans le région de Djelfa).

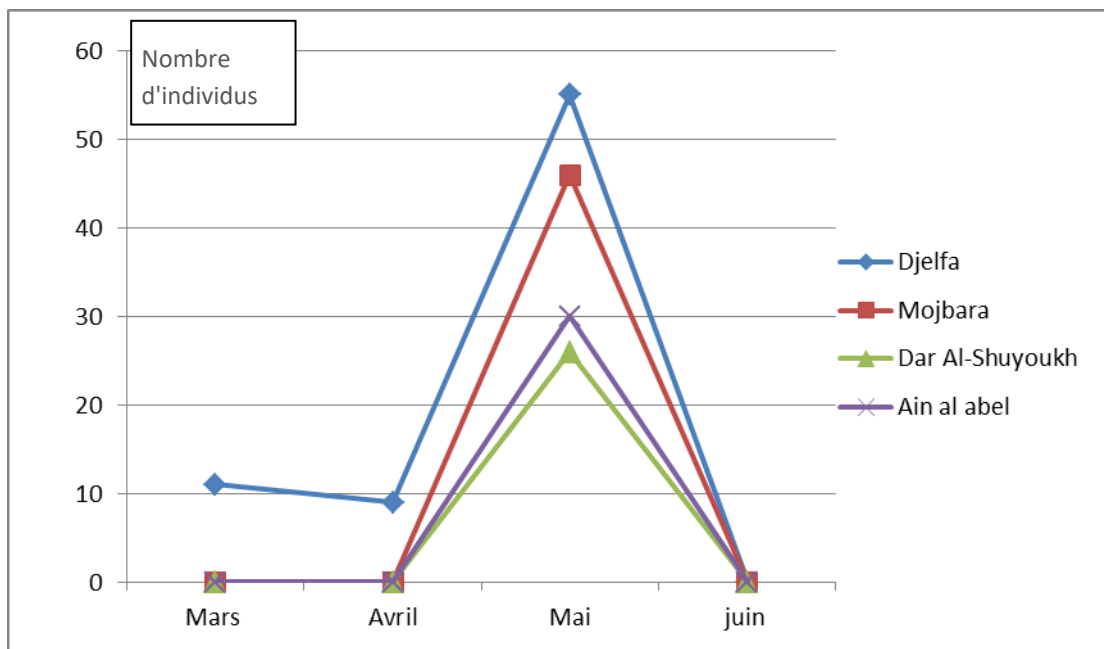


Figure 11 : Variations mensuelles du nombre des ectoparasites récoltés sur les chiens domestiques (Partie 1)

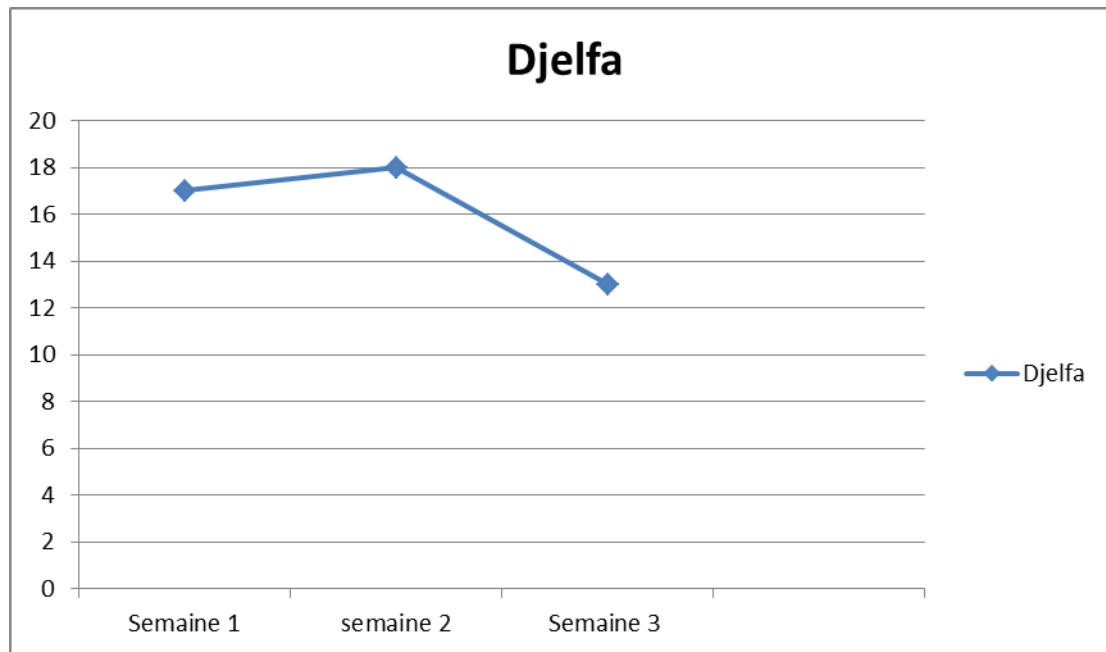


Figure 12: Variations mensuelles du nombre des ectoparasites récoltés sur les chiens domestiques (Partie 2)

III.3.1.2. Variations du nombre des parasites externes selon l'âge des chiens infestés

Notre étude a porté sur une population de 70 chiens examinés (37♂ et 33 ♀) à partir de Mars 2024 jusqu'au juin 2024 parmi ces chiens 76 sont infectées, total des ectoparasites est 199 parasites.

Dans le tableau 9 sont notés les nombres et les pourcentages d'infestation des chiens selon l'âge dans les cinq stations d'étude.

Tableau 11: Nombres et pourcentages des ectoparasites selon l'âge des chiens infestés (Partie 1)

Station		Djelfa		Moudjbara		Dar Chioukh		Ain lbel	
		N	%	N	%	N	%	N	%
15 j < âge < 3 mois	Tiques	6	6.25	5	10.64	4	15.39	3	10
	Puces	1	1.041	0	0	0	0	0	0
3 mois < âge < 1 ans	Tiques	51	53.13	41	87.23	17	65.38	23	76.67
	Puces	19	19.79	0	0	0	0	0	0
	Tiques	19	19.79	0	0	4	15.39	4	13.33

1 an < âge < 3 ans	Puces	0	0	1	2.13	0	0	0	0
Age > 3 ans	Tiques	0	0	0	0	1	3.84	0	0
	Puces	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		96	100	47	100	26	100	30	100

Tableau 12 : Nombres et pourcentages des ectoparasites selon l'âge des chiens infestés (Partie 2)

Station		Djelfa	
Age		N	%
15 j < âge < 3 mois	Tiques	10	20.409
	Puces	0	0
3 mois < âge < 1 ans	Tiques	27	55.10
	Puces	1	2.04
1 an < âge < 3 ans	Tiques	10	20.409
	Puces	0	0
Age > 3 ans	Tiques	1	2.04
	Puces	0	0

Totale		49	100
--------	--	----	-----

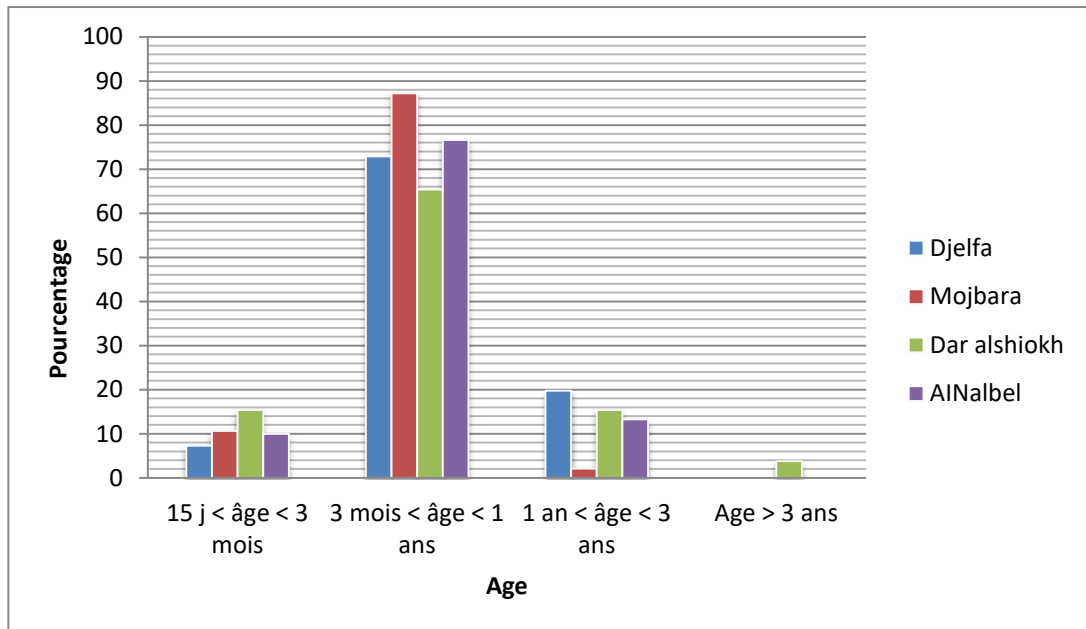


Figure 13 : Variation du nombre des ectoparasites selon la classe d’âge des chiens infestés (Partie 1).

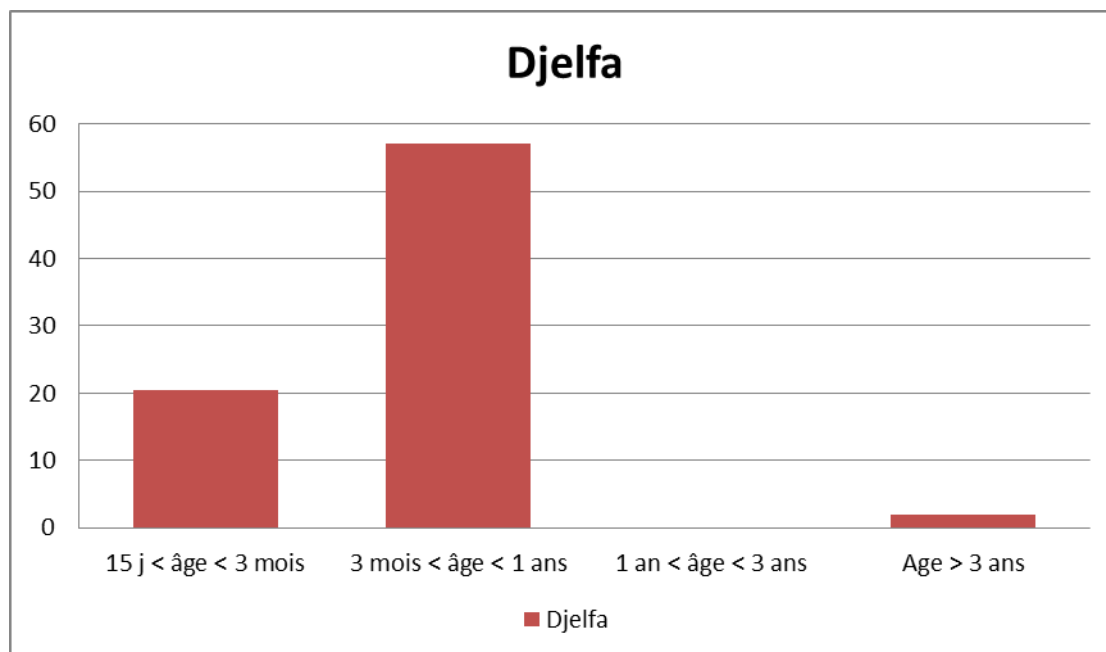


Figure 14 : Variation du nombre des ectoparasites selon la classe d’âge des chiens infestés (Partie 2).

III.3.1.3 Variations du taux d'infestation par les ectoparasites selon l'âge des chiens examinés

Dans le tableau 14 sont notés le taux d'infestation des chiens domestiques examinés dans les 5 stations d'étude selon les classes d'âge.

Tableau 13: Taux d'infestation des chiens par les ectoparasites en fonction de l'âge.

Classe d'âge	Animaux examinés	Animaux infestés	Taux d'infestation (%)
15 j < âge < 3 mois	8	3	37,5
3 mois < âge < 1 an	49	31	63,27
1 an < âge < 3 ans	9	7	77,78
Age > 3 ans	4	0	00

Les animaux âgés plus 1 an < âge < 3 ans présentent un taux d'infestation un peu plus élevé par rapport les autres classes d'âge (Fig. 28) (Partie1).

Tableau 14: Taux d'infestation des chiens par les ectoparasites en fonction de l'âge (Partie 2)

Classe d'âge	Animaux examinés	Animaux infestés	Taux d'infestation (%)
15 j < âge < 3 mois	1	1	100%
3 mois < âge < 1 an	6	5	83,33%
1 an < âge < 3 ans	3	3	100%
Age > 3 ans	0	0	00

Les animaux âgés plus 1 an < âge < 3 ans et 15 j < âge < 3 mois présentent un taux d'infestation un peu plus élevé par rapport les autres classes d'âge (Fig. 28) (Partie 2).

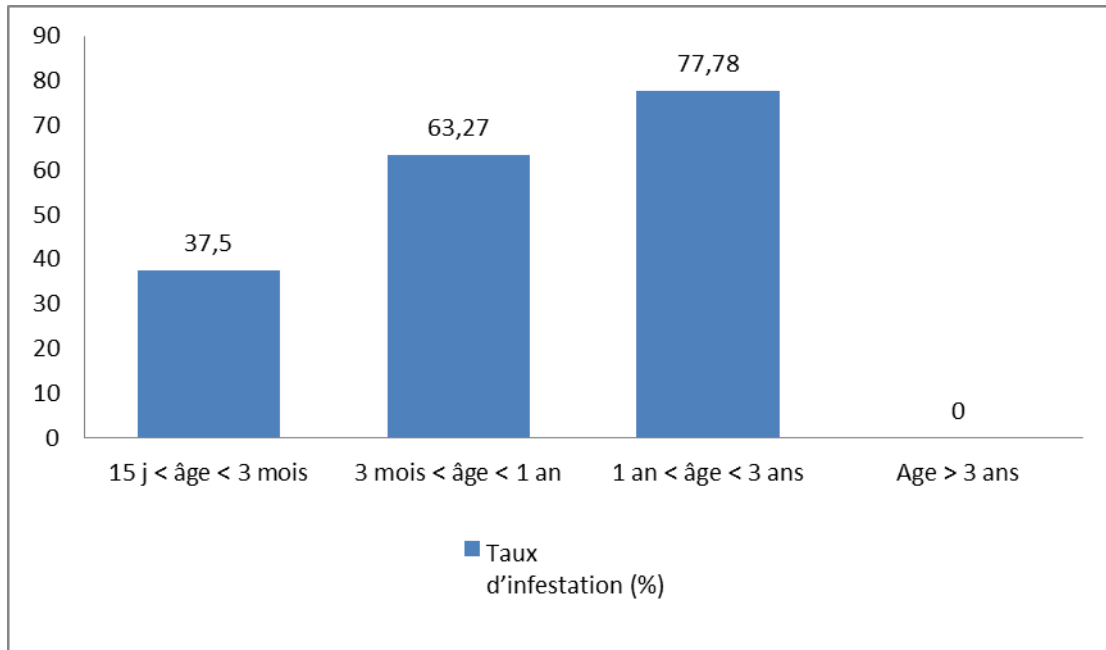


Figure 15 : Taux d'infestation des chiens examinés par les ectoparasites en fonction de l'âge

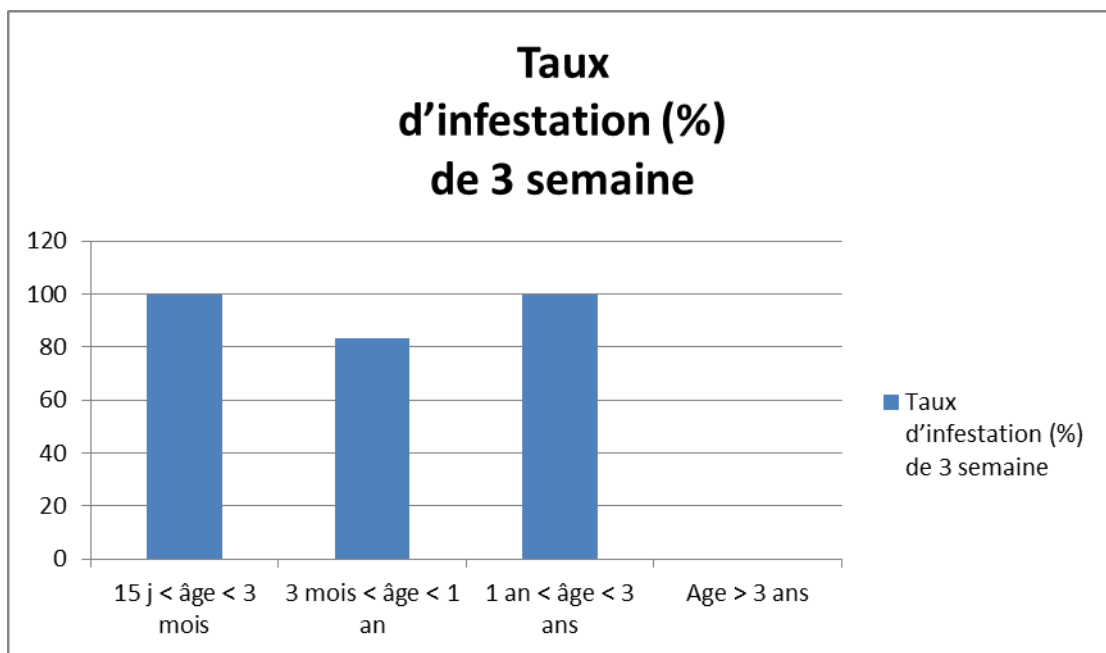


Figure 16 : Taux d'infestation des chiens examinés par les ectoparasites en fonction de l'âge (Partie 2).

III.3.1.4. Variations du nombre des parasites externes selon le sexe des chiens infestés

Tableau 15: La Distribution des nombres et des pourcentages des parasites externes selon le sexe des chiens Infestés

Station		Djelfa		Mojbara		Darachioukh		Ainalbel	
		N	%	N	%	N	%	N	%
mâle(♂)	Tiques	34	35,41	37	78,72	9	34,62	24	80
	Puces	7	7,29	0	0	0	0	0	0
Femelle(♀)	Tiques	42	43,75	9	19,15	17	65,38	6	20
	Puces	13	13,54	1	2,13	0	0	0	0
Total		96	100	47	100	26	100	30	100

Selon le tableau nous avons noté que dans les deux stations Moudjebara et Ain Ibel les chiens mâles sont les plus infestées par les ectoparasites avec de taux respectifs de 78,72 % et 80%. Aussi à Dar Chioukh les chiennes femelles sont les plus infestées par les ectoparasites avec 65,38% et diminue Djelfa jusqu'à 13,54 % avec 7,29% de puces qui sont pas exister dans deux autres stations (Fig. 28).

Tableau 16: La Distribution des nombres et des pourcentages des parasites externes selon le sexe des chiens Infestés (Partie 2)

Station Espèces ectoparasites		Djelfa	
		N	%
mâle(♂)	Tiques	17	36,17
	Puces	1	2,13
Femelle(♀)	Tiques	29	61,70
	Puces	0	0
Total		47	100

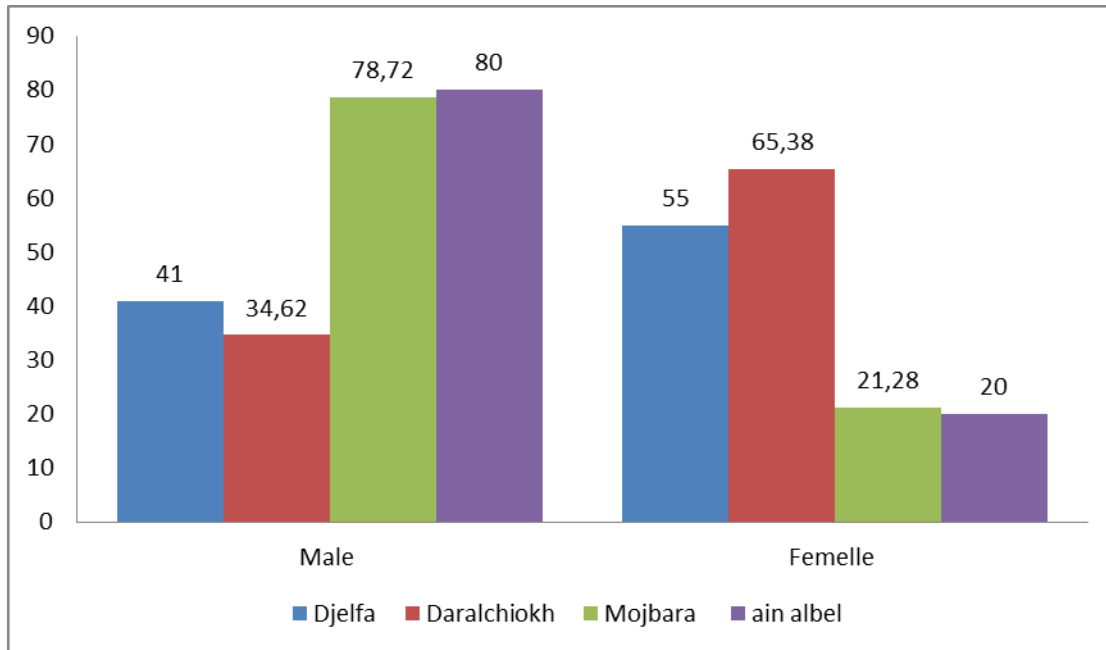


Figure 17 : Variations du nombre des parasites externes selon le sexe des chiens infestés.

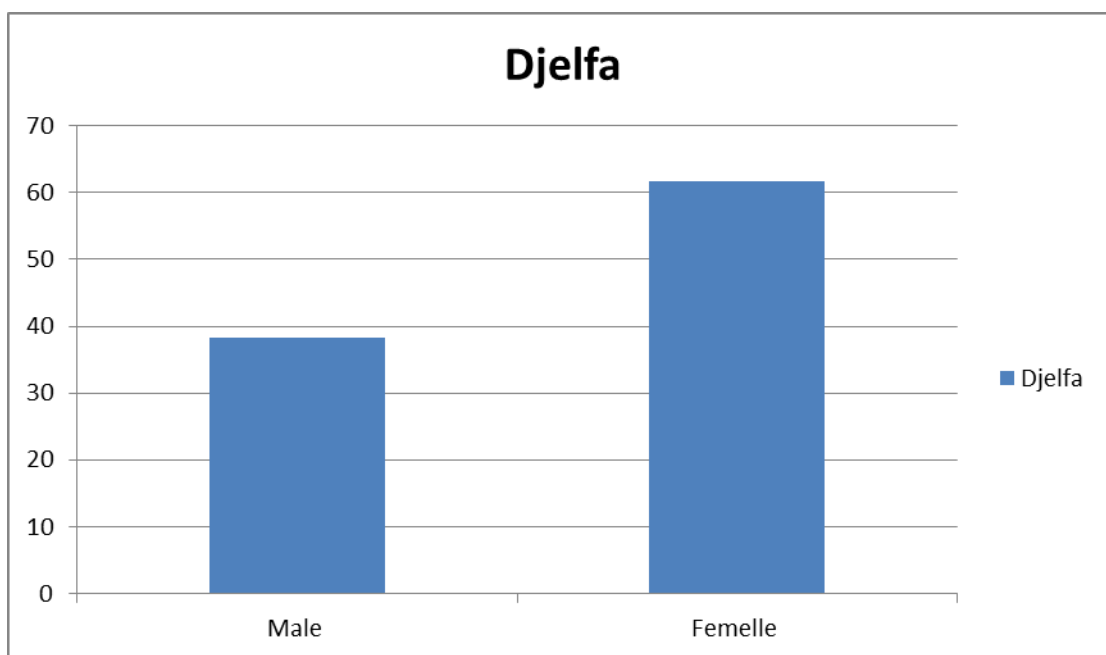


Figure 18 : Variations du nombre des parasites externes selon le sexe des chiens infestés (Partie 2).

III.3.1.5. Variations de taux d'infestation des chiens domestiques par les parasites externes selon le sexe

Le taux d'infestation des chiens examinés dans les trois stations par les ectoparasites récoltés selon le sexe est mentionné dans le tableau 17.

Tableau 17: Taux d'infestation des chiens examinés en fonction du sexe (Partie 2)

sexe	Animaux Examinés	Animaux infestés	Taux d'infestation (%)
Mâle(♂)	37	22	59,46
Femelle(♀)	33	19	57,57

Tableau 18: Taux d'infestation des chiens examinés en fonction du sexe (Partie 2)

Sexe	Animaux Examinés	Animaux infestés	Taux d'infestation (%)
Mâle(♂)	5	5	100
Femelle(♀)	5	4	80

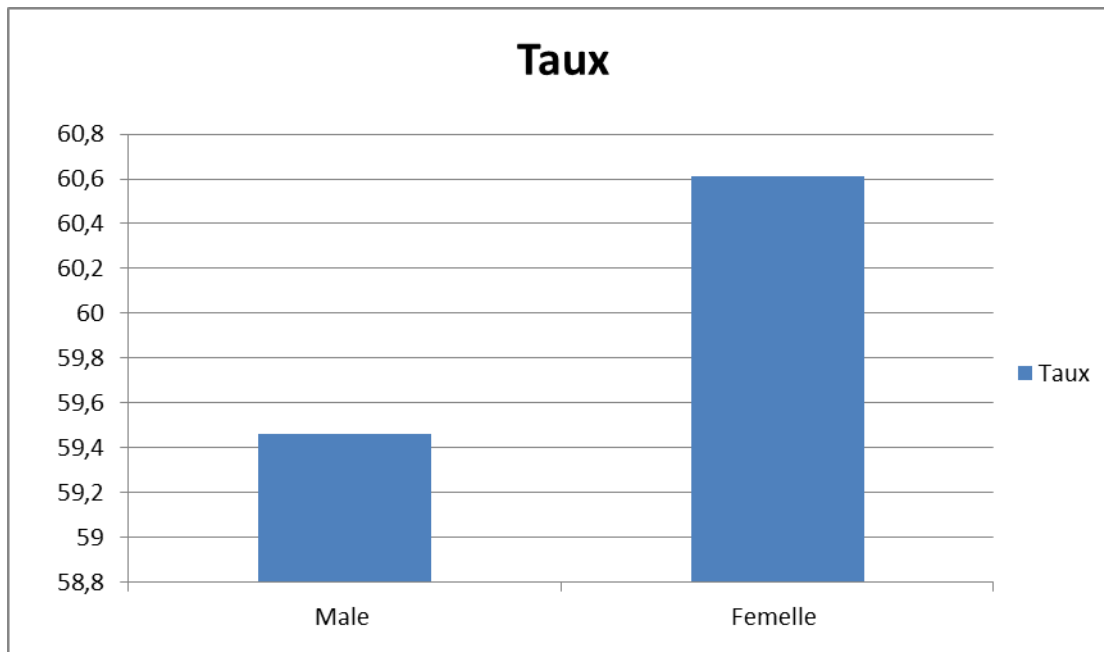


Figure 19: Taux d'infestation des chiens examinés par les parasites externes en fonction de sexe (Partie 1)

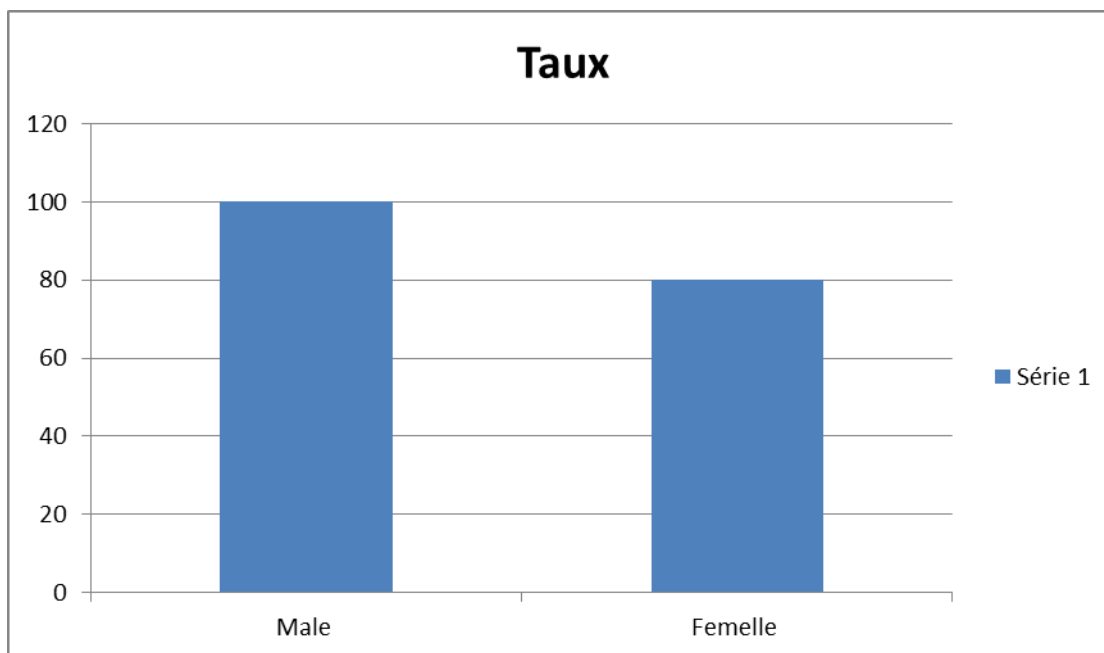


Figure 20: Taux d'infestation des chiens examinés par les parasites externes en fonction de sexe (Partie 2)

III.4. Exploitation des résultats par les indices parasitaires

III.4.1. Prévalence (p) ou taux de parasitisme

Prévalence (P) Rapport du nombre d'hôtes infestés par une espèce donnée de parasite sur le nombre d'hôtes examinés ; elle est exprimée en pourcentage : $P = n/h$, où h = l'effectif de l'échantillon d'hôte ; n = nombre d'hôtes parasités (Hadou et al., 2012).

Tableau 19: Prévalence (P) ou taux de parasitisme (en %) des différentes espèces collectées sur les chiens domestiques (Partie 1).

Station		Djelfa			Dar Chioukh			Moudjebara			Ain lbel		
		H1	H2	P%	H1	H2	P%	H1	H2	P%	H1	H2	P%
Tiques	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	42	20	47,62	9	9	100	11	7	63,64	5	5	100
Puces	<i>Ctenocephalides canis</i>	42	6	14,29	9	0	0	11	1	9,10	0	0	0

H1 : hôte examiné, H2 : hôte infesté, P : prévalence.

Tableau 20: Prévalence (P) ou taux de parasitisme (en %) des différentes espèces collectées sur les chiens domestiques (Partie 2)

Station		Djelfa		
		H1	H2	P%
Tiques	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	10	9	90
Puces	<i>Ctenocephalides canis</i>	10	1	10

III.4.2. Intensité parasitisme moyenne (I) des ectoparasites collectés sur les chiens Domestiques

Intensité parasitaire moyenne (I) Rapport du nombre total d'individus d'une espèce de parasite dans un échantillon d'hôtes (p) sur le nombre d'hôtes infestés dans un échantillon (n). C'est donc le nombre moyen d'individus d'une espèce parasite par hôte parasité dans l'échantillon : $I = p/n$ (Hadou et al., 2012).

Tableau 21: Intensité parasitisme moyenne (I) des ectoparasites collectés sur les chiens domestiques (Partie 1)

Station		Djelfa			Dar Chioukh			Moudjebara			Ain lbel		
		N	H1	I	N	H1	I	N	H1	I	N	H1	I
Tiques	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	75	20	3,75	26	9	2,89	46	7	6,57	30	5	6
Puces	<i>Ctenocephalides canis</i>	20	6	3,33	0	0	0	1	1	1	0	0	0

N : nombre de parasites externes, H1 : hôte infesté, I : intensité parasitaires

L'intensité parasitaire moyenne (I) de différentes espèces d'ectoparasites trouvées sur la population des chiens domestiques est faible, *Rhipicephalus sanguineus* est 3,75 à Djelfa, 2,89 à Dar Chioukh et 6,57 à Moudjebara et 6 à Ain lbel.

L'intensité moyenne des puces est nulle Dar Chioukh et Ain lbel par Rapport Djelfa et Moudjebara.

Tableau 22: Intensité parasitisme moyenne (I) des ectoparasites collectés sur les chiens domestiques à Djelfa (Partie 2)

Station Espèces ectoparasites		Djelfa		
		N	H1	I
Tiques	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	46	9	5,11
Puces	<i>Ctenocephalides canis</i>	1	1	1



Chapitre IV : Discussion

IV.1. Méthodologie :

IV.1.1. Choix du lieu :

Nous avons l'étude sur les 5 stations (Djelfa, Mojbara,,ainlbel,darchiokh,taadmit) pour un l'accès facile et à cause de la présence fréquente des chiens domestiques, et les animaux de ces zones n'ont subi .

IV.1.2 Période d'étude :

La période comprise entre le mois de Mars et Juillet est caractérisé par une température, favorable à la pullulation maximale des arthropodes et par conséquent l'infestation sera maximale.

IV.1.3. Principaux genres de tiques identifiés :

Une espèce de tique a été identifiée dans notre zone d'étude, le genre : *Rhipichalus sanguineus* et le genre : Puces *Ctenosephalides canis* . De nombreux travaux ont été réalisés dans différents pays africains sur les ectoparasites et leur évolution saisonnière chez les carnivores (Farougou et al., 2006).

IV.2.1.- Inventaire des tiques recensées sur les chiens domestiques

Parmi 70 chiens domestiques examinés dans les 5 stations, nous avons trouvé 41 chiens parasités (178 tiques et 21 puces), ce qui correspond un taux de 100%.

De genre de tiques ont été identifiés dans les 5 stations genre le plus dominant* un seul genre et *Rhipicephalus sanguine* .

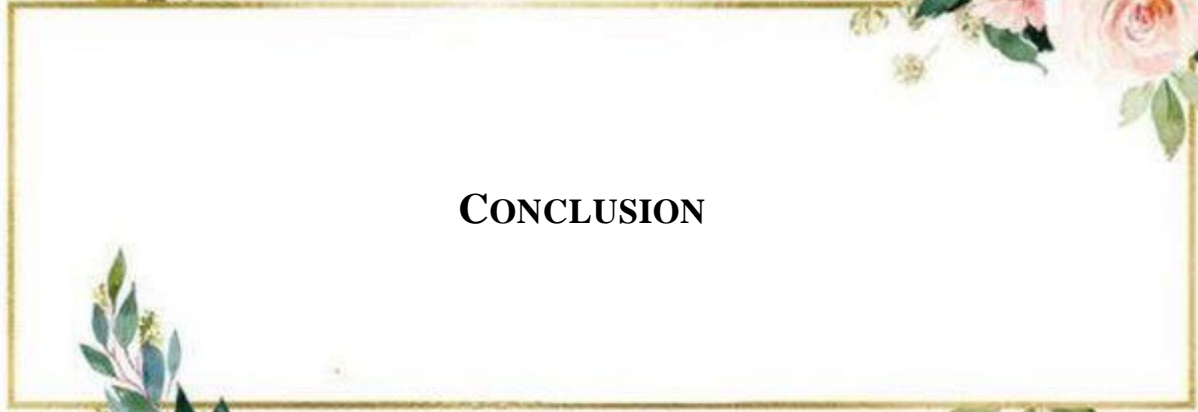
Quelques études sur la systématique et la répartition saisonnière de différentes espèces ont été faites en Algérie (YOUSF ET AESCH,1986).

Les tiques collectées contiennent une espèce de tique :

L'espèce *Rhipicephalus sanguine* est les plus abondantes avec 79.17% Djelfa et 97.87% Mojbara et 100% Ainalbel et darchiokh .Sur 41 chiens positifs 22 male (53,65%) et 21 femelle (51,21%) donc il apparait que les mâles expriment une sensibilité élevée par rapport aux femelles. Ces résultats présument donc que les mâles expriment une sensibilité significative par rapport aux femelles,

IV.2.2 Inventaire des puces recensées sur les chiens domestiques

Limiter les puces enregistrées aux chiens domestiques Dans les 5 stations d'étude, nous avons isolé les puces dans seulement deux stations Djelfa et Majbara, avec un effectif de 21 personnes. Selon Beaucournu(2000), *Ctenocephalides canis* (puce du chien) est une espèce aux propriétés particulières et Environnement assez strict, parasites des canidés forestiers, chiens de ferme et chiens de berger Contre *Ctenocephalides felis* (la soi-disant puce du chat), Cela pourrait expliquer la présence de valeurs de prévalence élevées pour un type de Puce (*C. canis*). Par ailleurs, nos travaux ont été réalisés dans la station de Djelfa et Mjbara, avec une relative abondance *Ctenocephalides canis* 22,95 %, taux de parasitisme 23,39 % et densité parasitaire La moyenne est de 4,33 Selon Madui (2013), cette enquête incluait 117 chiens hébergeant des puces. Originaire de deux milieux différents de la région d'Annaba au nord-est de l'Algérie. 1879 jetons Ils ont été collectés et 3 espèces ont été identifiées : *Ctenocephalides felis* (81,26%), *Ctenocephalides canis* (18,68 %) et *Archaeopsylla erinacei* (0,05 %). 72,64% des chiens Il abrite *C. felis* et 17,94 % *canis*



CONCLUSION

Conclusion

Les chiens sont les animaux de compagnie qui réussissent le mieux à vivre Il existe des humains dans le monde, utilisés pour la chasse, la garde, etc. Cependant, malgré leur effets bénéfiques, les chiens restent une menace majeure pour la santé publique car La plupart d'entre eux contiennent un nombre alarmant de parasites infectieux qui peuvent être transmis à Chez l'homme et d'autres animaux domestiques, par ex. larves migrans cutanées et viscérales, gale, Maladie hydatique, maladie hydatique, etc. Les ectoparasites sont une cause courante et importante de nombreuses maladies cutanées chez les chiens et les chats.

Une étude des parasites externes des chiens domestiques dans Djelfa a révélé la présence de *Rhipicephalus sanguineus* et *Ctenocephalides Canis*. Dans la méthode numéro 1 Nous avons remarqué que les chiens âgés de 1 à 3 ans (77,78%) étaient plus infectés que la moyenne des chiens âgés de 3 mois à 1 an (63,27%). Les petits chiens (37,5 %) ainsi que les chiennes (61,70 %) sont plus fréquemment touchés. Parasites externes par rapport aux mâles (36,17%). Ensuite méthode n°2, on remarque que les jeunes chiens et les chiens entre 1 an et 3 ans sont plus répandus (100%) par rapport aux chiens entre 3 mois et 1 an (83,33 %). Selon les résultats obtenus dans le 5 stations, le taux de prévalence inverse le plus élevé a été observé densité parasitaire moyenne (I) pour différents types d'ectoparasites trouvés dans Le nombre de chiens domestiques est faible. Dans les zones urbaines et suburbaines, les gens ont traditionnellement gardé des chiens Comme animaux de compagnie. Les contrôles de santé protègent les animaux de l'infection par des parasites externes. Par conséquent, connaître les types d'espèces, leurs densités et La propagation des ectoparasites est essentiel pour les contrôler efficacement.



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bibliographie

1. **AMRANE .N ET BEDRAOUL,R,2019-** Etude de la population des ectoparasites du chien domestique)TIQUES ET PUCES(dans quelques régions rurales de la wilaya.theme mémoire master.parasitologie.université ziane achour Djelfa .Djelfa .59p.
2. **AMRANE.N ET BEDRAOUI R (2019)**Etude de la population des ectoparasites du chien domestique)TIQUES ET PUCES(dans quelques régions rurales de la wilaya. Mémoire .Master en Parasitologie. Université Ziane Achour.Djelfa.59p.
3. **ANDERSON J M .,VALENZUELA J G .,2008** - tick saliva : from pharmacologyandbiochemistry to transcriptome anglais and functional genomics .In :ticks:Biologie,disease and control.Bowman As .COMBRIDGE .Thèse Magister,Univ.Press.,Combridge,107p.
4. **ATALANTA.H (2003)** Ticks of Domestic Animals in Africa: a Guide to Identification of Species . Ed,Bioscience Reports.Netherlands.221p.
5. **BARRERE .C (2020)** Pucés du chien et du chat dans l'ouest de La France : enquête EPIDEMIOLOGIQUE ET PREVALENCE DE la mutation rdl dans des POPULATIONS de pucés CTENOCEPH alides Felis collectes sur chats.thèse de doctorat . Vererinaire.'Université Paul-Sabatier de Toulouse.france.141p.
6. **BARTONELLA SPP. ET RICKETTSIA SPP. PAR DETECTION MOLECULAIRE. THESE DE DOCTORAT VETERINAIRE.TOULOUSE : UNIVERSITE PAUL SABATIER DE TOULOUSE.171p.**
7. **BEAUCOURNU J C & GOMEZ-LOPEZ M S., 2015** - CLASS INSECTA. Ordre Siphonaptera Revista IDE@ - SEA, n° 61B (30-06-2015): 1–10. ISSN 2386-7183 .
8. **BEAUCOURNU J. C. & H. LAUNAY. (1990).** Les pucés de France et du Bassin méditerranéen occidental. Faune de France 76, Paris. Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles. 548pp.
9. **BLARY A., 2004** - Les maladies bovines autres que la piroplasmose transmises par les tiques dures : inventaire des vecteurs en cause dans 15 exploitations laitières de l'ouest de la France, these. doct. vet. nantes, n°110,272 p.
10. **BOUHSIRA E., 2014-** Rôle de Ctenocephalides félicis (bouche, 1835) [siphonaptera :pulicidae] dans la transmission de bartonella spp. [rhizobiales : bartonellaceae] etmoyens

- de contrôle. Thèse. Doc. Ecole. Scie. Vét, Agro. et Bio. Univ. Paul-Sabatier, Inst.Nati. Poly-Tec. Toulouse, 221 p.
11. **BOULKABOUL, A., 2003.** Parasitisme des tiques (Ixodidae) des bovins à Tiaret, Algérie. Rev. Elev. Med.Vét. Pays Trop., 56: 157-162 .
 12. **BOUSSOUFLI ET HABOUSSI.H.(2017).**inventaire des tiques dures du Dromadaire dans quelques régions de sud Algérien.docteur vétérinaire. Université Saad d'habitation blida1.blida.54p.
 13. **CHARLOTTE .K (2016)**Etude rétrospective des déclarations d'effets indésirables graves lors d'utilisation d'antiparasitaires externes chez le chat et le chien.Thèse doctorat. VÉTÉRINAIRE. ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT.84p.
 14. **CUPP, E.W., 1991.** Biology of ticks. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract., 21: 99-26.
 15. **DREVON.G (2002)**les tiques des carnivores domestiques en France et étude comparée des différentes méthodes de retrait manuel.these.médecine_pharmacie. Université Claude Bernard lyon1.lyon.81p.
 16. **DUVALLET G., FONTENILLE D., ROBERT V. (2017)** Entomologie médicale etvétérinaire. Marseille, IRD Editions.
 17. **ESCCAP., 2011_** lutte contre les ectoparasites des chiens et des chats.Ed. European Scientific Counsel Companion Animal Parasite., Suisse, 13 p.
 18. **FERNANDES.A(2023).**Prévention et traitement des pathologies induites par la puce et la tique chez le chat et chez l'Homme.thèse doctorat. PHARMACIE.Université bordeaux. Bordeaux.92p.
 19. **GHAOUI .H .TORCHE A(2019)** Etude comparative des caractéristiques morphologiques des puces (Insecta, Siphonaptera) chez des hérissons (Atelerix algirus) et des chats (Felis silvestris catus) dans la région de Constantine.Mémoire .SNV.biologie animale. Université des Frères Mentouri Constantine.Constantine.38p .
 20. **GRECH.A. (2020)** Tiques et agents pathogènes transmis en Corse, milieu insulaire méditerranéen.Thèse doctotant . L'Université Paris-Est.paris.255p.
 21. **HADOU .G, ARAB.A, SITHAN.L,SOVAN .L (2012)**Impact de Ligula intestinalis (L.1758) (Cestode) sur la croissance de Barbus setivimensis (Cyprinidae) dans un systè`me lacustre Alge´ rien. Article .Comptes Rendus Biologies .10(4) :300_309p

22. **HOOGSTRAAL, H., A. AESCHLIMANN, 1982.** Tick-host specificity. Bull. Soc. Entomol. Suisse., 55: 5-32.
23. **IRWIN P ET SHAW S.E., 2009**_ Les conséquences d'une infestation par les tiques chez le chien et le chat. Waltham Focus, 11(2), pp 16- 23.
24. **JEAN B.(2018).**La maladie de Lyme chez le chien.Article.Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France.171-3.pp181-185.
25. **KAREN D. MCCOY ET NATHALIE B .,2015**_Tiques et maladies à tiques Ed. IRD Éditions, Marseille, 336p.
26. **KLYŚ M. (2023)**REVIEW OF TICKS ATTACKING DOMESTIC DOGS AND CATS, AND THEIR EPIDEMIOLOGICAL ROLE IN THE TRANSMISSION OF TICK-BORNE PATHOGENS IN POLAND. PEDAGOGICAL UNIVERSITY, KRAKOW, POLAND.30P.
27. **LAFON A LET SERCEAU F(1995)** puces du chien et du chat dans l'ouest de la france : enquete epidemiologique et prevalence des bacteries zoonotiques des genres bartonella spp. et rickettsia spp. par detection moleculaire .thèse doctorat.vitrinaire. l'Université Paul-Sabatier de Toulouse.toulouse.171p.
28. **LAFON, AUDREY ET SERCEAU, FAUSTINE, 2019.** Puces du chien et du chat dans l'ouest de laFrance : enquête épidémiologique et prévalence des bactéries zoonotiques des genres lutte. Méd Mal Infect. 28 : 335-343 p.
29. **MADDER M.,HORAKP ET STOLSZH.,2014** Tickidentification.Mém.Ing.Vét.,Univ.s ci.vet.,Pretoria,58p.
30. **MATALLAH F., BENAKHLA A., MEDJOUEL L., MATALLAH S(2012).**: Tick infestation of dogs and Prevalence of canine babesiosis in the north-east of Algeria; area of El-Tarf, .vitrinaire .University Center of El -Tarf, Algeria1 126_1 34p.
31. **MATHILDE,S(2009)** ERADICATION DES PUCES : DE LA BIOLOGIE AU TRAITEMENT.Thèse de doctorat.pharmacie. UNIVERSITE Henri Poincaré - Nancy 1.farnce.175p.
32. **MCCOY, K. D., AND BOULANGER, N. (2015).** Tiques et maladies à tiques : biologie, écologie évolutive, épidémiologie. 336-[8] p.IRD Éditions DOI10.4000/books.irdeditions.9001.

33. **MEDDOUR BOUDERDA, K., A. MEDDOUR, 2006.** Clés d'identification des Ixodina (Acarina) d'Algérie. *Sciences & Technologie.*, 24: 32-42.
34. **NGOM ET AL J. APPL. BIOSCI. 2013.** Caractéristiques écologiques du peuplement ligneux de la réserve de biosphère du Ferlo, journal, Sénégal. 5008 – 5023p
35. **PÉREZ-EID C. (2007).** Les tiques. Identification, biologie, importance médicale et vétérinaire. Paris : Lavoisier. 314 p.
36. **PEREZ-EID C. ET GILOT B., 1998** – Les tiques : cycles, habitats, hôtes, rôle pathogène, lutte. *Médecine et maladie infectieuse*, 28 : pp335 – 343.
37. **PEREZ-EID C., GILOT B., (1998)** - Les tiques : cycles, habitats, hôtes, rôle pathogène,
38. **R. YOUSFI-MONOD ET A. AESCHLIMANN* (1986)** RECHERCHES SUR LES TIQUES (ACARINA, IXODIDAE), PARASITES DE BOVIDÉS DANS L'OUEST ALGÉRIEN. Article. n° 3, pp. 341-358
39. **RAMADE F, 2003. ELEMENTS D'ÉCOLOGIE : ÉCOLOGIE FONDAMENTALE. 3ÈME ÉDITION, DUNOD, PARIS ; 690P.**
40. **SCHMITT.M(2014).** IMPORTANCE DU PARASITISME DU CHIEN PAR LES TIQUES DURES EN FRANCE METROPOLITAINE. ETUDE EXPERIMENTALE DE L'EFFICACITE D'UNE APPROCHE PREVENTIVE EN MILIEU NATUREL thèse de doctorat. Vétérinaire . l'UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON I (Médecine - Pharmacie).lyon.138p.
41. **SHASHINA N., 1985** – « Total duration of life cycle ». In Filippova N. A. : Taiga tick *Ixodes persulcatus* Schulze (Acarina, Ixodidae), Morphology, Systematic, Ecology, Medical Importance, Leningrad, Nauka : 275-277.
42. **SIMON.M(2009)** ERADICATION DES PUCES : DE LA BIOLOGIE AU TRAITEMENT. Thèse doctorat.pharmacie.UNIVERSITE HENRI POINCARÉ - NANCY 1.nancy .178p.
43. **STEVE N(2016)** MALADIES VECTORIELLES A TIQUES : TRANSMISSION, PREVALENCE ET QUELQUES CAS DE FIEVRES RECURRENTES A TIQUES .13p.
44. **YVINEC J.-H., PONEL PHILIPPE, BEAUCOURNU Jean-Claude.** Premiers apports archéoentomologiques de l'étude des Pucés : aspects historiques et anthropologiques

(Siphonaptera). In: Bulletin de la Société entomologique de France, volume 105 (4), octobre 2000. pp. 419-425

45. **P Galtier**.1990 Établissement de la posologie : cas des antiparasitaires. Annales de Recherches Vétérinaires,1990, 21 (suppl1), pp.79s-86s. hal-00901996



ANNEXES

Annex 1 : Tique et puce chez 70 chien domestiques

Race	Activité	Etat de santé	Présence d'autres animaux ou non	Nombre de tiques collectées	Site de fixation	nombre de puces collectées	Utilisation préalable des aniparasitaires externes avec date si possible
arabe	LIBER	bien	Non	1	la tete	0	NON
arabe	LIBER	bien	Non	0	0	0	NON
arabe	Quartier	bien	Non	5	la tete – abdomaine	0	NON
arabe	Quartier	bien	Non	5	la tete – abdomaine	0	NON
arabe	LIBER	bien	Non	0	0	0	NON
arabe	Quartier	bien	Non	2	LA tete	0	NON
arabe	Quartier	bien	Non	4	la tete – abdomaine	0	NON
bergier	Quartier	bien	Non	3	abdomaine	0	NON
kanich	LIBER	bien	Non	0	abdomaine	1	NON
arabe	Quartier	bien	Non	0	0	0	NON
arabe	Quartier	bien	Non	4	Tete et abdomaine	0	NON
kanich	LIBER	bien	Non	0	0	0	NON

Annexes

arabic	LIBER	Sa Jambe est cassée	OUI	0	abdomaine	3	NON
kanich	Quartier	bien	Non	0	0	0	NON
arabe	LIBER	bien	Non	1	0	0	NON
arabe	LIBER	bien	Non	2	0	0	NON
arabe	LIBER	bien	Non	3	Tete et abdomaine	1	NON
arabe	LIBER	bien	Non	0	0	11	NON
arabe	LIBER	bien	Non	3	0	0	NON
arabe	LIBER	bien	les gales	3	la tete – abdomaine	0	NON
arabe	LIBER	les gales	les gales	1	abdomaine	0	NON
arabe	LIBER	les gales	les gale	0	0	0	NON
kanich	Quartier	bien	Non	0	0	0	Oui
arabe	LIBER	blessé	Non	0	0	0	NON
arabe	LIBER	bien	Non	4	0	0	NON
kanich	Quartier	bien	Non	0	0	0	OUI
arabe	Quartier	bien	Non	0	0	0	OUI
malinoi	Quartier	bien	Non	0	0	0	NON
arabe	LIBER	bien	Non	0	0	0	NON
arabe	LIBER	bien	Non	0	0	0	NON
arabe	LIBER	bien	Non	0	0	0	NON

Annexes

arabe	LIBER	bien	Non	5	Tete et abdomaine	0	NON
arabe	Quartier	bien	Non	0	le cou	1	NON
arabe	LIBER	blesser	Non	3	Tete et abdomaine	1	NON
arabe	Quartier	bien	Non	10	Tete et abdomaine	0	NON
Bergier	LIBER	bien	Non	5	Tete et abdomaine	0	NON
Bergier	LIBER	bien	Non	8	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	6	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	6	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	6	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	11	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	1	Tete et abdomaine	0	NON
Bergier	Quartier	bien	Non	0	0	0	OUI

Annexes

bergier	Quartier	bien	Non	0	0	0	OUI
bergier	Quartier	bien	Non	0	0	0	OUI
bergier	Quartier	bien	Non	0	0	0	OUI
bergier	Quartier	bien	Non	0	0	0	OUI
almani n	Quartier	bien	Non	0	0	0	OUI
Bergier	LIBER	bien	Non	2	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	1	Tete	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	6	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	5	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	9	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	9	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	7	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	5	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	Liber	bien	Non	0	Tete	3	NON

Annexes

Arabe	LIBER	bien	Non	0	0	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	0	0	0	NON
Berger	Quartier	bien	Non	0	0	0	Rabigen mono _ canigen chppi
Arabe	LIBER	bien	Non	2	abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	4	abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	4	abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	4	Tete	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	3	Tete et abdomaine	0	NON
Arabe	LIBER	bien	Non	4	abdomaine	0	NON
canich	Quartier	bien	Non	1	Tete	0	vaccin Bichon
arabe	LIBER	bien	Non	3	tete abdomaine	0	
arabe	LIBER	bien	Non	3	Tete	0	
arabe	LIBER	bien	Non	3	Tete	0	

Annex 2 : identification de tique et puce chez le chien domestiques

Annexes

N° du prelevement	Localisé	nombre ticks collectés	identification des tiques		espèce tick	Sexe tick	L'age de tick	Nombre PUCES collectés	Espèce de puces
chien 01	Djelfa	1	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte	0	0
chien 02	Djelfa	0	0	0	0	0	0	0	0
chien 03	Djelfa	5	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
chien 04	Djelfa	5	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	male	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
chien 05	Djelfa	0	0	0	0	0	0	0	0
chien 06	Djelfa	3	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	male	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		

Annexes

chien 07	Djelfa	4	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	male	Adulte	0	0	
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte			
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte			
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte			
chien 08	Djelfa	3	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	femelle	Adulte	0	0	
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	femelle	Adulte			
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte			
chien 09	Djelfa	0	0	0	0		adulte	1	Ctenocephalides canis	
chien 10	Djelfa	0	0	0	0	0	0	0	0	
chien 11	Djelfa	4	0	Rhipicephalus	R..Sanguineus	femelle	Adulte	0	0	
				Rhipicephalus	R..Sanguineus	femelle	Adulte			
				Rhipicephalus	R. .Sanguineus	Femelle	Adulte			
				Rhipicephalus	R. .Sanguineus	femelle	Adulte			
chien 12	Djelfa	0	0	0	0	0	0	0		
chien 13	Djelfa	0	0	0	0	0	0	0	3	Ctenocephalides canis
									Ctenocephalides canis	
									Ctenocephalides canis	
chien 14	Djelfa	0	0	0	0		0	0	0	

Annexes

chien 32	Mojbara	5	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
chien 33	Mojbara	0	0	0	0	0	0	1	Ctenocephalides canis
chien 34	Djelfa	3	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	femelle	Adulte	1	Ctenocephalides canis
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	femelle	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
chien 35	Djelfa	10	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 6	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 7	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 8	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 9	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 10	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		

Annexes

chien 36	Djelfa	5	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
chien 37	Djelfa	8	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 6	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 7	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 8	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
chien 38	ainalbel	6	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
					R. Sanguineus	Male	Adulte		
		R. Sanguineus	Male	Adulte					

Annexes

chien 39	ainalbel	6	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus		Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 6	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male Male	Adulte		
chien 40	ainalbel	4	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
chien 41	ainalbel	11	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 6	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 7	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 8	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 9	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		

Annexes

			Tique 10	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 11	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
chien 42	ainalbel	1	Tique 1	Rhipicephalus	R.sanguineus	Male	adulte	0	0
chien 43	Djelfa		0	0	0	0	0	0	0
chien 44	Djelfa		0	0	0	0	0	0	0
chien 45	Djelfa		0	0	0	0	0	0	0
chien 46	Djelfa		0	0	0	0	0	0	0
chien 47	Djelfa		0	0	0	0	0	0	0
chien 48	Djelfa		0	0	0	0	0	0	0
chien 49	darchiokh	3	Tique 1 Tique 2 Tique 3	Rhipicephalus Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus R. Sanguineus	Femelle Male Male	Adulte Adulte Adulte	0	0
chien 50	darchiokh	1	Tique 1	Rhipicephalus	R.sanguineus	Male	adulte	0	0

Annexes

chien 51	Mojbara	6	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 6	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
chien 52	Mojbara	5	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
chien 53	Mojbara	10	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique 2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique 6	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 7	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 8	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 9	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique 10	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		

Annexes

chien 54	Mojbara	8	Tique	1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique	2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique	3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	6	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	7	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	8	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
chien 55	Mojbara	7	Tique	1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
			Tique	2	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
			Tique	3	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	4	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	6	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	7	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	7	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		
chien 56	Mojbara	5	Tique	1	Rhipicephalus	R..Sanguineus		Adulte	0	0
			Tique	2	Rhipicephalus	R..Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	3	Rhipicephalus	R..Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	4	Rhipicephalus	R..Sanguineus	Femelle	Adulte		
			Tique	5	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		

Annexes

chien 57	Djelfa	0	0	0	0			3	Ctenocephalides canis Ctenocephalides canis Ctenocephalides canis
chien 58	Djelfa	0	0	0	0	0	0	0	0
chien 59	Djelfa	0	0	0	0	0	0	0	0
chien 60	Mojbara	0	0	0	0	0	0	0	0
chien 61	darchiokh	3	Tique 1 Tique 2 Tique 3	Rhipicephalus Rhipicephalus Rhipicephalus	R..Sanguineus R..Sanguineus R. Sanguineus	Femelle Femelle male	Adulte Adulte Adulte	0	0
chien 62	darchiokh	4	Tique 1 Tique 2 Tique 3 Tique 4	Rhipicephalus Rhipicephalus Rhipicephalus Rhipicephalus	R..Sanguineus R..Sanguineus R..Sanguineus R. Sanguineus	Femelle Femelle male male	Adulte Adulte Adulte Adulte	0	0

Annexes

chien 63	darchiokh	4	Tique	1		R.Sanguineus R.Sanguineus R.Sanguineus R. Sanguineus				
			Tique	2	Rhipicephalus		Femelle	Adulte		
			Tique	3	Rhipicephalus		Femelle	Adulte	0	0
			Tique	4	Rhipicephalus Rhipicephalus		male male	Adulte Adulte		
chien 64	darchiokh	4	Tique	1		R.Sanguineus R.Sanguineus R.Sanguineus R. Sanguineus				
			Tique	2	Rhipicephalus		male	Adulte		
			Tique	3	Rhipicephalus		male	Adulte	0	0
			Tique	4	Rhipicephalus Rhipicephalus		male male	Adulte Adulte		
chien 65	darchiokh	3	Tique	1		R.Sanguineus R.Sanguineus R. Sanguineus				
			Tique	2	Rhipicephalus		male	Adulte		
			Tique	3	Rhipicephalus Rhipicephalus		male male	Adulte Adulte	0	0
chien 66	darchiokh	3	Tique	1		R.Sanguineus R.Sanguineus R. Sanguineus				
			Tique	2	Rhipicephalus		male	Adulte		
			Tique	3	Rhipicephalus Rhipicephalus		male male	Adulte Adulte	0	0

Annexes

chien 67	darchiokh	1	Tique 1	Rhipicephalus	R.sanguineus	Male	adulte	0	0
chien 68	Djelfa	3	Tique 1 Tique 2 Tique 3	Rhipicephalus Rhipicephalus Rhipicephalus	R.Sanguineus R.Sanguineus R. Sanguineus	Femelle Femelle Femelle	Adulte Adulte Adulte	0	0
chien 69	Djelfa	3	Tique 1 Tique 2 Tique 3	Rhipicephalus Rhipicephalus Rhipicephalus	R.Sanguineus R.Sanguineus R. Sanguineus	male male male	Adulte Adulte Adulte	0	0
chien 70	Djelfa	3	Tique 1 Tique 2 Tique 3	Rhipicephalus Rhipicephalus Rhipicephalus	R.Sanguineus R.Sanguineus R. Sanguineus	male male Femelle	Adulte Adulte Adulte	0	0

Annex 3 : identification de trois semaine

Semaine 1 :

N° du prelevement	Localisé	nombre ticks collectés	identification des tiques		espèce tick	Sexe tick	L'age de tick	Nombre PUCES collectés	Espèce de puces
chien 01	Djelfa	1	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	MALE	Adulte	0	0
chien 02	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	MALE MALE	Adulte Adulte	0	0
chien 03	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	MALE FEMELLE	Nymphe Adulte	0	0
chien 04	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	MALE MALE	Adulte Nymphe	0	0
chien 05	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	Femelle MALE	Adulte Nymphe	0	0

Annexes

					R. Sanguineus				
chien 06	Djelfa	2	Tique Tique 2	1	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	Nymphe Nymphe	0	0
chien 07	Djelfa	2	Tique Tique 2	1	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	Nymphe Nymphe	0	0
chien 08	Djelfa	1	Tique 1		Rhipicephalus	R. Sanguineus	MALE Adulte	0	0
chien 09	Djelfa	1	Tique 1		Rhipicephalus	R. Sanguineus	Adulte	1	CETENOCEPHALUS
chien 10	Djelfa	2	Tique Tique 2	1	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	MALE Femelle Adulte Adulte	0	0

Semaine 2 :

Annexes

N° du prelevement	Localisé	nombre ticks collectés	identification des tiques		espèce tick	Sexe tick	L'age de tick	Nombre PUCES collectés	Espèce de puces
chien 01	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus		Nymphe	0	0
chien 02	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	femelle femelle	Adulte Adulte	0	0
chien 03	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	femelle FEMELLE	Adulte Adulte	0	0
chien 04	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	MALE MALE	Adulte Adulte	0	0
chien 05	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	Femelle Femelle	Adulte Adulte	0	0

Annexes

					R. Sanguineus				
chien 06	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	Femelle Femelle	Adulte Adulte	0	0
chien 07	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	MALE MALE	Adulte Adulte	0	0
chien 08	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	MALE MALE	Adulte Adulte	0	0
chien 09	Djelfa	1	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte		
chien 10	Djelfa	1	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	MALE	Adulte	0	0

Semaine 3 :

Annexes

N° du prelevement	Localisé	nombre ticks collectés	identification des tiques		espèce tick	Sexe tick	L'age de tick	Nombre PUCES collectés	Espèce de puces
chien 01	Djelfa	1	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Male	Adulte	0	0
chien 02	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	femelle femelle	Adulte Adulte	0	0
chien 03	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	MALE MALE	Adulte Adulte	0	0
chien 04	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	femelle femelle	Adulte Adulte	0	0
chien 05	Djelfa	1	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte	0	0
chien 06	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	MALE MALE	Adulte Adulte	0	0
chien 07	Djelfa	2	Tique 1 Tique 2	Rhipicephalus Rhipicephalus	R. Sanguineus R. Sanguineus	MALE MALE	Adulte Adulte	0	0
chien 09	Djelfa	1	Tique 1	Rhipicephalus	R. Sanguineus	Femelle	Adulte		

المساهمة في دراسة الإصابة بالقراد والبراغيث في الكلاب المنزلية بمنطقة الجلفة

الملخص :

أُجريت دراسة عن الطفيليات الخارجية (القراد والبراغيث) في الكلاب المنزلية لمدة 6 أشهر، في 5 محطات (الجلفة، مجبارة، دارالشيوخ، عين الإبل تعضيمت)، والتي كشفت عن إصابة 41 كلبًا من قبل 199 فردًا من القراد تم تحديدها على النحو التالي ريبيسيفاليس الدم % 89.45 تم تحديد 46 فردا من البراغيث من نوع واحد ستينوفاليدي كانيس %10,55 في محطة الجلفة مع انتشارها بنسبة% 48.24 ومجبارة %23,61 و عين الابل %15,07 ودار الشيوخ %13,03

الكلمات المفتاحية: المحطات ,البراغيث , انتشار , القراد , الكلاب المنزلية , الجلفة

Contribution à l'étude de l'infestation par les tiques et les puces chez le chien domestique dans la région de Djelfa

Résumé

Une étude sur les ectoparasites (tiques et puces) des chiens domestiques a été menée durant 6 mois, dans 5 stations (Djelfa, Moudjebara, Dar Chioukh, Ain Ibel, Taâdmit) a révélé la présence de l'infestation de 41 chiens par 199 individus de tiques, qui sont identifiées comme suit: *Rhipicephalus sanguineus* (89,45%), ainsi, 46 individus de puces d'une seule espèce *Ctenocephalides canis* (10,55%) a été identifiée avec une prévalence de 48,24% dans la station de Djelfa, 23,61% dans la station de Moudjebara, 15,07% dans la station d'Ain Ibel et 13,03% dans la station Dar Chioukh

Mots clés: Chiens domestiques, tiques, puces, prevalence, Djelfa.

Contribution to the study of tick and flea infestation in domestic dogs in the Djelfa region

Abstract

A study on ectoparasites (ticks and fleas) of domestic dogs was conducted over 6 months, in five stations (Djelfa, Moudjebara, Dar Chioukh, Ain Ibel, Taâdmit) revealed the presence of the infestation of 41 dogs by 199 tick individuals, which are identified as follows: *Rhipicephalus sanguineus* (89.45%), Thus, 46 individuals of fleas of a single species *Ctenocephalides canis* (10.55%) was identified with a prevalence of 48.24% in the Djelfa station, 23.61% in Moudjebara, 15.07% in Ain Ibel, and 13.03% in Dar Chioukh.

Keywords: Domestic dogs, ticks, fleas, prevalence, Djelfa.