

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة الوطنية العليا للبيطرة

École Nationale Supérieure Vétérinaire



Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : Sciences vétérinaires

# Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de Master

En

Médecine vétérinaire

**THÈME**

**ETUDE RETROSPECTIVE ET PROSPECTIVE DE  
LA DEMODECIE CANINE AU SEIN DE L'ECOLE  
NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE  
D'ALGER**

**Présenté par :**

Mlle Djelli chahra zad

**Soutenu publiquement, le 26 novembre 2020 Devant le jury :**

Mme.AISSI Miriem

Professeur (ENSV)

Présidente

Mme. MARNICHE Faiza

Professuer (ENSV)

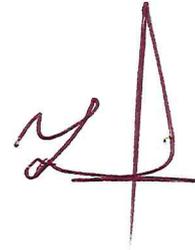
Examinatrice

Mr. BAROUDI Djamel

MCA (ENSV)

Promoteur

« Je soussigné(e) DJELLI Chahra zad, déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sous toute forme de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire ».

A handwritten signature in red ink, consisting of stylized initials or a name, positioned to the right of the text.

## **REMERCIEMENTS**

*Avant tout je tiens à remercier Allah tout-puissant de m'avoir accordé la force et la volonté pour achever ce modeste travail.*

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude et mes sincères remerciements à :*

*Madame Aissi Miriem Professeur à l'Ecole nationale supérieure vétérinaire ;*

*Pour m'avoir fait l'honneur de présider mon jury de mémoire. Hommages respectueux et profonde gratitude.*

*Mon promoteur le Dr Baroudi Djamel maitre de Conférences de l'Ecole nationale supérieure vétérinaire d'Alger ;*

*Pour m'avoir confié un sujet de mémoire aussi intéressant et pour avoir pu me faire partager un peu de son expertise. Mes plus vifs remerciements et mon enthousiaste reconnaissance.*

*Mme Mernich Faiza Professeur à l'Ecole nationale supérieure vétérinaire ;*

*Pour avoir bien voulu évaluer ce travail et me consacrer un peu de son temps. Mes remerciements bien sincères.*

## DEDICACES

*Au nom d'Allah le tout puissant et le très miséricordieux par la grâce duquel j'ai pu réaliser ce travail que je dédie à :*

*- mes **chers parents** qui m'ont soutenu toute ma vie et grâce à qui, après dieu, j'ai pu réaliser toute ce que j'ai fait dans ma vie. Que dieu les protège et les garde.*

*- Mes frères IBRAHIM et MOUHAMED et ma chère sœur KHADIDJA avec qui j'ai passé ma vie.*

*- Mon oncle « AZIZ » et sa famille pour leur soutien, leur générosité et leur disponibilité à tout moment.*

*- Ma grande famille sans exception.*

*- Mon promoteur, monsieur BAROUDI, qui m'a guidé et éclairci de ses précieux conseils et sa grande expérience*

*- Dr OUMOUNA Mhamed pour son soutien et son encouragement.*

*- Mr AHMAD le responsable de service parasitologie pour sa gentillesse et son aide.*

*- Mes amies et mes collègues AHLEM, NADJET, AYA, CHAIMA, MARIA, MIMI, IMEN et ZINEB.*

*- Toute personne m'ayant aidé de près ou de loin, trouve ici l'expression de ma reconnaissance.*

# Plan de travail

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ABREVIATIONS

INTRODUCTION.....	1
I. RAPPEL BIBLIOGRAPHIQUE .....	1
1) Définition :.....	2
2) Répartition géographique : .....	2
3) Épidémiologie :.....	2
4) Étiologie : .....	2
5) Étude du parasite <i>Demodex canis</i> :.....	4
6) Étude clinique et lésionnelle :.....	4
7) Pathogénie : .....	6
8) Diagnostic :.....	6
9) Pronostic : .....	7
10) Traitement :.....	8
11) Prophylaxie :.....	9
II. Matériel et méthodes.....	10
A. Etude rétrospective de la démodécie canine à l'ENSV de l'année 2014-2019 .....	10
1.Population étudiée.....	10
2. Population de référence.....	10
3. Analyses statistiques .....	11
III-A) Résultats de l'étude retrospective : .....	11
1-Description épidémiologique de l'étude retrospective .....	11
1-1 Incidence annuelle des cas de démodécie entre Novembre 2014 et Mai 2019 vus à l'ENSV .....	11
1-2 Répartition des races observées dans la population démodécique.....	12
1-3 Répartition des sexes dans la population démodécique :.....	13
1-4 Répartition des animaux stérilisés et non stérilisés au sein de la population démodécique.....	14
1-5 Répartition des chiens selon la longueur des poils au sein de la population démodécique.....	14
2-Description clinique de l'étude rétrospective .....	15
2-1 Type de démodécie rencontrée en fonction de l'âge d'apparition des symptômes	16
2-2La répartition des trois types lésionnels de démodécie rencontrée en fonction de l'âge d'apparition des symptômes.....	17
2-3 Lésions rencontrées lors de la première consultation à l'ENSV.....	18

2-4 Localisation des lésions .....	19
2-5 Symptômes généraux observés .....	20
2-6 Maladies concomitantes mises en évidence.....	22
3-Description thérapeutique de l'étude retrospective .....	22
3-1 Traitement instauré à l'issue de la première consultation à l'ENSV .....	22
3-2 Antibiotiques utilisés : .....	25
3-3 Le suivi du traitement et les résultats obtenus à l'issue du traitement instauré .....	25
B-Etude prospective de la démodécie canine à l'ENSV de l'année 2019-2020 .....	26
1- Matériel.....	26
1-1 Matériel biologique : .....	26
1-2 Matériel de laboratoire (matériel de raclage cutané) : .....	27
2- Méthode : .....	27
III-B) Résultats de l'étude prospective: .....	30
1 Description épidémiologique de l'étude prospective.....	30
1-1 Incidence de la démodécie canine entre 2019- 2020 examinés à l'ENSV .....	30
1-2 Répartition des races Observées dans la population démodécique.....	31
1-3 Répartition des sexes dans la population démodécique : .....	32
1-4 Répartition des animaux stérilisés et non stérilisés au sein de la population démodécique étudiée .....	33
1-5 Répartition des chiens selon la longueur des poils au sein de la population démodécique étudiée .....	34
2-Description clinique de l'étude prospective .....	34
2-1 Type de démodécie rencontrée en fonction de l'âge d'apparition des symptômes	34
2-2 La répartition des trois types lésionnels de démodécie rencontrée en fonction de l'âge d'apparition des symptômes.....	35
2-3 Lésions rencontrées lors de la première consultation à l'ENSV.....	36
2-4 Localisation des lésions .....	37
2-5 Symptômes généraux observés .....	38
2-6 Maladies concomitantes mises en évidence.....	40
3 Description thérapeutique de l'étude prospective .....	40
3-1 Traitement instauré à l'issue de la première consultation à l'ENSV .....	40
3-2 Antibiotiques utilisés : .....	41
3-3 Le suivi du traitement et les résultats obtenus à l'issue du traitement instauré .....	41
IV. Discussion .....	43
1-Description épidémiologique des deux études rétrospective et prospective .....	43
1-1Prévalence de la démodécie canine.....	43
1-2 Influence des races .....	44
1-3 Influence du sexe .....	44

1-4 Influence de la stérilisation .....	45
1-5 Influence de la longueur des poils .....	45
2- Description clinique.....	46
2-1 Age d'apparition des symptômes et forme clinique .....	46
2-2 La répartition des trois types lésionnels de démodécie rencontrée en fonction de l'âge d'apparition des symptômes.....	46
2-3 Lésions observées lors de la première présentation à l'ENSV .....	47
2.4 Localisation des lésions.....	47
2.5 Symptômes généraux et maladies intercurrentes .....	48
2-5 Maladies concomitantes mises en évidence.....	49
3-Description thérapeutique.....	49
3-1 Concernant le traitement initial .....	50
3-2 Le suivi du traitement et les résultats obtenus à l'issue du traitement instauré .	51
CONCLUSION .....	42
ANNEXES .....	54

## **LISTE DES FIGURES**

<b>Figure 1 :</b> Répartition des chiens démodécique vus à l'ENSV entre 2014-2019.....	11
<b>Figure 2 :</b> Répartition des races observées dans la population démodécique entre 2014-2019.....	12
<b>Figure 3 :</b> Répartition des races pure dans la population démodécique à l'ENSV entre 2014-2019.....	13
<b>Figure 4 :</b> Répartition des sexes dans la population démodécique à l'ENSV entre 2014-2019.....	14
<b>Figure 5 :</b> Répartition du nombre de chiens atteints de démodécie en fonction de la longueur du poil à l'ENSV entre 2014-2019.....	15
<b>Figure 6 :</b> Forme de démodécie en fonction de l'âge d'apparition des symptômes à l'ENSV entre 2014-2019.....	16
<b>Figure 7 :</b> Répartition des trois formes lésionnelles de démodécie en fonction d'âge d'apparition des symptômes à l'ENSV entre 2014-2019.....	17
<b>Figure 8 :</b> Lésions prépondérantes rencontrées chez les chiens démodéciques lors de la première consultation à l'ENSV entre 2014-2019.....	18
<b>Figure 9 :</b> Principales localisations des lésions relevées lors de la première visite à l'ENSV entre 2014-2019.....	19
<b>Figure 10 :</b> Symptômes généraux observés lors de la première consultation à l'ENSV entre 2014-2019 lors de démodécie juvénile, en nombre de chiens.....	21
<b>Figure 11 :</b> Symptômes généraux observés lors de la première consultation à l'ENSV entre 2014-2019 lors de démodécie adulte, en nombre de chiens.....	21
<b>Figure 12 :</b> Traitement instauré lors de démodécie juvénile, en nombre de chiens présentant à l'ENSV entre 2014-2019.....	23
<b>Figure 13 :</b> Traitement instauré lors de démodécie adulte, en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2014-2019.....	24
<b>Figure 14 :</b> Antibiotiques utilisés associés au traitement acaricide en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2014-2019.....	25

<b>Figure 15:</b> photo d'un chien (Sam) présentant une démodécie périoculaire (lunette démodécique) au niveau de service canine à l'ENSV (Photo personnelle, 2020).....	27
<b>Figure 16 :</b> le matériel de laboratoire utilisé dans la mise en évidence du parasite (Photo personnelle, 2020).....	27
<b>Figure 17:</b> Etapes de la méthode de mis en évidence du demodex.....	29
<b>Figure 18 :</b> Prévalence de la démodécie canine à l'ENSV entre Octobre 2019 et Mars 2020.....	30
<b>Figure 19:</b> Répartition des races dans la population démodécique à l'ENSV entre 2019-2020.....	31
<b>Figure 20 :</b> Répartition des races pure dans la population démodécique à l'ENSV entre 2019-2020.....	32
<b>Figure 21 :</b> Répartition de sexe dans la population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.....	33
<b>Figure 22 :</b> répartition de cas démodéciques selon la longueur de poils au sein de population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.....	34
<b>Figure 23 :</b> type de démodécie en fonction de l'âge d'apparition des symptômes à l'ENSV entre 2019-2020.....	35
<b>Figure 24 :</b> Répartition des trois formes lésionnelles de démodécie en fonction d'âge d'apparition des symptômes à l'ENSV entre 2019-2020.....	36
<b>Figure 25:</b> lésions prépondérantes recensées lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020.....	37
<b>Figure 26 :</b> Répartition générale des lésions rencontrées dans les différentes parties du corps lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020.....	38
<b>Figure 27 :</b> Symptômes généraux observés lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020 lors de démodécie juvénile, en nombre de chiens.....	39
<b>Figure 28 :</b> Symptômes généraux observés lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020 lors de démodécie adulte, en nombre de chiens.....	40
<b>Figure 29 :</b> Traitement initiale instauré lors de démodécie juvénile en nombre de chiens présentant à l'ENSV entre 2019-2020.....	41

## **LISTE DES TABLEAUX**

<b>Tableau 1 :</b> Prévalence de la démodécie canine à l'ENSV de 2014-2019.....	11
<b>Tableau 2:</b> Répartition des races observées dans la population démodécique à l'ENSV entre 2014-2019.....	12
<b>Tableau 3 :</b> Répartition des races pure dans la population démodécique à l'ENSV entre 2014-2019.....	13
<b>Tableau 4:</b> Répartitions des deux sexes dans la population démodécique à l'ENSV entre 2014-2019.....	13
<b>Tableau 5 :</b> Nombre et pourcentage d'animaux stérilisés ou non au sein de la population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2014-2019.....	14
<b>Tableau 6 :</b> longueur des poils nombre et pourcentage des chiens au sein de population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2014-2019.....	15
<b>Tableau 7 :</b> Forme de démodécie en fonction de l'âge d'apparition des symptômes en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2014-2019.....	16
<b>Tableau 8 :</b> Répartition des trois formes lésionnelles de démodécie en fonction d'âge d'apparition des symptômes à l'ENSV entre 2014-2019.....	17
<b>Tableau 9 :</b> lésions prépondérantes recensées lors de la première consultation à l'ENSV entre 2014-2019.....	18
<b>Tableau 10 :</b> Répartition générale des lésions rencontrées dans les différentes parties du corps lors de la première consultation à l'ENSV entre 2014-2019.....	19
<b>Tableau 11 :</b> Signes cliniques généraux observés en fonction du type de démodécie à l'ENSV entre 2014-2019.....	20
<b>Tableau 12 :</b> traitement instauré lors de démodécie juvénile en nombre de chiens présentant à l'ENSV entre 2014-2019.....	22
<b>Tableau 13 :</b> Traitement instauré lors de démodécie adulte, en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2014-2019.....	24
<b>Tableau 14 :</b> Antibiotiques utilisés associés au traitement acaricide en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2014-2019.....	25

<b>Tableau 15</b> : Prévalence de la démodécie canine à l'ENSV entre 2019-2020.....	30
<b>Tableau 17</b> : Répartition des races dans la population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.....	31
<b>Tableau 18</b> : Répartition des races pure dans la population démodécique à l'ENSV entre 2019-2020.....	32
<b>Tableau 19</b> : Répartition de sexe dans la population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.....	32
<b>Tableau 20</b> : Nombre et pourcentage d'animaux stérilisés ou non au sein de la population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.....	33
<b>Tableau 21</b> : longueur des poils nombre et pourcentage des chiens au sein de population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.....	34
<b>Tableau 22</b> : Forme de démodécie en fonction de l'âge d'apparition des symptômes en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2019-2020.....	35
<b>Tableau 23</b> : Répartition des trois formes lésionnelles de démodécie en fonction d'âge d'apparition des symptômes à l'ENSV entre 2019-2020.....	36
<b>Tableau 24</b> : lésions prépondérantes recensées lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020.....	37
<b>Tableau 25</b> : Répartition générale des lésions rencontrées dans les différentes parties du corps lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020.....	38
<b>Tableau 26</b> : Symptômes généraux associés à la démodécie chez le chien jeune et adulte présentant à l'ENSV entre 2019-2020.....	39
<b>Tableau 27</b> : Traitement instauré lors de démodécie juvénile en nombre de chiens présentant à l'ENSV entre 2019-2020.....	40
<b>Tableau 28</b> : Antibiotiques utilisés associés au traitement acaricide en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2019-2020.....	41

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**ENSV** : Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire.

**B.A** : berger allemand

**(-)** : Négatif.

**M** : Mâle.

**F** : Femelle.

**AI** : aucune information.

# **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION

La démodécie canine est une affection de la peau, provoquée par la prolifération excessive d'un acarien promastigote microscopique commensal doté d'un corps allongé et de courtes pattes, appelé *Demodex canis*, qui se développe dans le follicule pilo-sébacés c'est-à-dire à la racine des poils (SPILMONT, 2004). La démodécie est, généralement, spécifique d'espèce hôte, les acariens *Demodex* d'un chien ne sont pas transmissibles à son propriétaire ni même à un autre animal (un chat, un lapin, un rongeur...). L'homme peut être atteint par le *Demodex*, mais il s'agit d'une espèce spécifique qui est, elle atteint les cils oculaires, il s'agit de l'espèce *Demodex folliculorum* (WETHERSPOON, 2019).

La démodécie une maladie cosmopolite, elle est, toutefois, plus répandue dans les régions du globe à climat humide (BENCHEIKH, 2018).

La démodécie canine est peu contagieuse, présente sous de nombreuses formes. Relativement fréquente, elle se rencontre sur des chiens de race, de format et d'âge différents (BENSIGNOR *et al.*, 2014).

Cette dermatose revêt toutefois une grande importance sur les plans médicaux et économique, tant par les frais thérapeutiques engagés que par les pertes engendrées lors du retrait de la reproduction des sujets atteints (SPILMONT, 2004).

Ce travail a pour objectif d'estimer la prévalence de la démodécie canine à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger (ENSV), d'une part, et d'étudier les caractères épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cas de démodécie canine présentés à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger (ENSV), d'autre part.

Il comprend deux principaux volets :

Une étude rétrospective (de 2014 jusqu'à 2019) qui a pour objectif de recenser le nombre de cas ayant pour motif de consultation des problèmes dermatologiques, plus précisément la démodécie canine. Suivi de l'actuelle étude prospective réalisée en 2019-2020 pour la recherche de *Demodex*. Enfin, une confrontation de ces résultats aux données de la littérature sera proposée.

**RAPPELS**  
**BIBLIOGRAPHIQUES**

## **I- Rappels bibliographiques**

### **1) Définition :**

C'est une dermatose parasitaire à caractère infectieux, peu contagieuse, due à la présence et à la multiplication, dans les follicules pileux et glandes sébacées, d'un acarien spécifique *Demodex canis* (BENSIGNOR *et al.*, 2014).

Elle affecte surtout les jeunes chiens de moins de 1 an, et se manifeste par 2 formes cliniques : la démodécie sèche localisée, ou diffuse et la Pyodémodicie due à la surinfection cutanée par certaines bactéries, notamment *Staphylococcus intermedius* et *aureus* (BENCHEIKH, 2018).

### **2) Répartition géographique :**

La démodécie est une maladie cosmopolite, elle est, toutefois, plus répandue dans les régions du globe à climat humide (BENCHEIKH, 2018).

### **3) Épidémiologie :**

Cette affection est sporadique en raison de sa faible contagiosité. En effet, un contact étroit et prolongé est nécessaire pour qu'il ait contagion. Cette condition est réalisée essentiellement entre la mère (chien porteur) et ses chiots (chiens sains) (SPILMONT, 2004).

Elle sévit en toute saison sur des animaux de moins de 18mois. Elle est généralement rare chez les sujets plus âgés.

### **4) Étiologie :**

4.1) Sources de parasites : les seules sources possibles de parasites sont les animaux infectés (malades et les nombreux porteurs sains), car le parasite ne survit que quelques heures dans le milieu extérieur (CADIERGUES et FRANC, 1995 ; SCOTT *et al.*, 2001).

4.2) Modes de l'infection : la transmission des *Demodex* se réalise essentiellement par contact prolongé direct entre un chien infesté et un chien sain (ex : lors du contact mère-chiot pendant les premiers jours de la vie) (CADIERGUES et FRANC, 1995 ; SCOTT *et al.* 2001).

D'autres modes de contamination ont été évoqués :

- Par voie buccale, mais très rare : par le lait à l'occasion de la tétée sur la mamelle infectée. Le lait peut être infectant.

- Par la transmission intra — utérine : ce mode serait réalisable par les Demodex charriés par le sang, mais cette possibilité est loin d'être admise par tous.

Cependant, pour que la démodécie maladie se déclare, il faut un terrain réceptif. En effet, 80 % des chiens semblent héberger des Demodex sans présenter des troubles (lors d'un examen de biopsies de peau de 204 chiens, KOUTZ relève que 52,9 % de ces chiens étaient porteurs sains de Demodex) (BENCHEIKH, 2018).

#### 4.3) Réceptivité :

##### 4.3.1) Facteurs intrinsèques :

A. Race : la démodécie est plus fréquente sur les chiens à poil ras (Boxer, Teckel, Braque Allemand, Doberman, Pointer...) (BOURDOISEAU, 2000). Et s'expliquerait ainsi :

- Le développement des glandes sébacées serait plus important chez les chiens à poil ras.
- Les poils longs empêcheraient le déplacement des parasites lors de leur sortie du follicule pilo-sébacé pour infester d'autres follicules.

B. Âge : la démodécie affecte surtout les jeunes chiens de 3 à 18 mois et rarement les sujets plus âgés (SCOTT *et al.*, 2001) .

C. État de la peau : Les parasites se développent bien sur les peaux grasses, séborrhéiques.

##### 4.3.2) Facteurs extrinsèques :

Parmi les facteurs extrinsèques favorisant la réceptivité des animaux à la démodécie, on peut citer :

- Carences vitaminiques du complexe B, notamment en vitamines B2 et B6 (la vitamine B6 est un facteur limitant de la séborrhée).
- Les abus des bains et des lavages avec des savons alcalins enlèvent le revêtement cutané protecteur sur la peau.
- Mauvaises conditions d'hygiène : à titre d'exemple, l'entretien des chiens dans des milieux humides mal aérés (BENCHEIKH, 2018).

## 5) Étude du parasite *Demodex canis* :

### 5.1) Morphologie :

C'est un acarien, prostigmate, de petite taille, mesurant 250  $\mu$  sur 40  $\mu$ , à corps vermiforme muni de pattes courtes et un abdomen strié transversalement (GAGUERE, 1980).

### 5.2) Biologie :

5.2.1) Habitat : les *Demodex* vivent dans les follicules pileux et les glandes sébacées (BOURDOISEAU, 2000).

5.2.2) Nutrition : ils se nourrissent essentiellement de sébum ce qui explique la multiplication des parasites sur les peaux grasses.

5.2.3) Cycle évolutif : il s'accomplit entièrement sur l'hôte lui-même (cycle de type monoxène).

Après accouplement qui a lieu dans le follicule, la femelle fécondée s'enfonce dans la profondeur du follicule et pond des œufs en forme de citron mesurant 80  $\mu$  sur 30  $\mu$ .

Après la ponte, les femelles remontent en surface et meurent en 4 - 5 jours.

Au terme d'une incubation de 2 à 3 jours, sort de l'œuf une larve vermiforme, hexapode.

Celle-ci se transforme en protonympe en 1 à 2 jours puis en deutonympe en 3 jours.

Cette dernière devient adulte en 2 à 3 jours. La durée moyenne du cycle évolutif est de 10 jours (CADIERGUES et FRANC, 1995 ; BOURDOISEAU, 2000 ; SCOTTET *al.*, 2001).

Seules les deutonymphes remontent en surface, sur la peau et jouent un rôle capital dans l'extension et la contagion éventuelle de la démodécie.

## 6) Étude clinique et lésionnelle :

La démodécie présente deux formes cliniques différentes :

A. Forme sèche : elle est localisée surtout à la tête (régions périorbitaires et périlabiale, joues). Elle s'étend ensuite rapidement de la tête aux membres antérieurs (avant-bras...) puis sur tout le corps (Puozzo, 2012).

Elle se manifeste par trois symptômes cardinaux : érythème, dépilation, et troubles de la kératogénèse.

- Érythème : est le 1er symptôme à apparaître et surtout bien visible sur les peaux dépigmentées qui prennent alors une teinte rouge cuivre.
- Dépilation : elle apparaît environ 15 jours plus tard. Les poils tombent au niveau des zones érythémateuses. Les dépilations sont d'abord très régulières et bien délimitées (au pourtour des yeux, on parle de « limettes démodéciques ») puis, par extension deviennent diffuses (BOURDOISEAU, 2000 ; SPILMONT, 2004).
- Troubles de la kératogénèse :
  - Parakératose : elle se traduit par de la desquamation de la peau sous forme de squames blanchâtres, formant une véritable poussière à la surface de la peau érythémateuse.

À ces symptômes cardinaux, s'ajoute parfois, une pigmentation mélanique.

Enfin, un symptôme négatif capital est l'absence de prurit. La forme sèche évolue en 2 phases successives :

- a) Forme nummulaire : elle se caractérise par des dépilations arrondies en pièce de monnaie de 1 à 4 cm de diamètre.
- b) Forme alopecique diffuse : elle fait suite à la précédente ; elle se traduit par de larges plages dépilées à bords mal délimités et ayant tendance à se généraliser (tête, cou, poitrine, thorax, membres...) (CADIERGUES et FRANC, 1995 ; BOURDOISEAU, 2000).

Si aucun traitement n'est appliqué, l'inflammation cutanée s'aggrave, la peau devient luisante, légèrement prurigineuse, hyperpigmentée (couleur noirâtre, violacée). Ces modifications annoncent une grave complication de la forme sèche : une surinfection bactérienne.

**B. Forme suppurée : Pyodémodicie :**

La date d'apparition est variable (de 15 jours à plusieurs mois) selon la résistance de l'animal.

Elle se manifeste par une folliculite suppurée avec apparition sur les dépilations de nombreuses pustules blanchâtres de 3 à 5 mm de diamètres, superficielles, renfermant un pus blanc vert ou des pustules violacées aubergines, plus profondes, leur pression révèle un pus rouge sombre. Ces pustules sont pathognomoniques.

Les pustules s'ouvrent spontanément et le pus s'écoule sur la peau et y sèche. La peau devient épaisse, plissée, chaude, violacée, grasse, recouverte de croûtes grisâtres. À cette période, la démodicie devient prurigineuse (BENSIGNOR *et al.*, 2014).

D'autre part, l'état général de l'animal s'altère, il perd l'appétit, devient triste, abattu.

Des complications rénales peuvent apparaître telle une néphrite avec albuminurie, l'animal a le dos voussé, il maigrit et meurt dans un état cachectique (PUOZZO, 2012).

## **7) Pathogénie :**

Les demodex exercent une action mécanique et irritative se traduisant par une dilatation du follicule, une destruction des cellules épithéliales et une inflammation locale : folliculite et dermite avec chute des poils, hypersécrétion séborrhéique, parakératose...

À côté du pouvoir pathogène direct des phénomènes immunologiques ont été évoqués par de nombreux auteurs : les produits du métabolisme des parasites (excrétion/sécrétion) et les protéines de l'hôte dégradées par les demodex sont à l'origine d'une action allergisante ou réaction d'hypersensibilité retardée (théorie GAAFAR).

Plus récemment, SCOTT et BAKER considèrent que les demodex exercent une action immunosuppressive. Cette déficience serait due à une substance sécrétée par les parasites et retrouvée dans le sérum de l'hôte (SCOTT *et al.*, 2014).

Enfin, les demodex exercent une action favorisante des germes bactériens notamment des staphylocoques.

## **8) Diagnostic :**

8.1) Diagnostic clinique : il repose sur :

- Des données épidémiologiques : la démodécie est une maladie sporadique peu contagieuse), apparaissant en toute saison sur des chiens le plus souvent âgés moins de 18 mois. Elle est plus fréquente sur les chiens à poils ras et mal entretenus.

- Des données cliniques :

a) Forme sèche : le chien présente des lésions érythémateuses, dépilées et desquamées, non prurigineuses, localisées à la tête surtout puis au cou et aux membres antérieurs.

Elle évolue d'abord sous une forme nummulaire suivie d'une forme alopécique diffuse.

b) Forme suppurée (Pyodémécie) : elle se manifeste par l'apparition de pustules blanchâtres saillantes et de pustules aubergines en profondeur. Ces pustules sont pathognomoniques. De plus, on note l'apparition de prurit et une altération de l'état général de l'animal.

## 8.2) Diagnostic différentiel :

(CADIERGUES et FRANC, 1995 ; BASANO, 1999 ; BOURDOISEAU, 2000).

a) Forme sèche : elle doit être différenciée avec :

- Les dermatoses non prurigineuses :

- Teigne : lésions de dépilation sont plus régulières, bien circonscrites, à bords surélevés.

Cette affection est contagieuse aux animaux (chien à chien, chien à chat...) et à l'homme (maladie zoonotique -).

- Dermatoses neuroendocriniennes : les lésions sont réparties de façon symétrique en région postérieure du Corps, la peau est atrophiée.

- Leishmaniose : lésions de dépilation associées à d'autres symptômes (adénomégalie, lésions cutanées).

b) Pyodémodicie : cette forme est à différencier avec :

- Les dermatoses prurigineuses : la gale sarcoptique du chien, la phtiriose, la pulicose ou l'eczéma sont toujours prurigineuses.

- La staphylococcie simple : elle présente diverses localisations et les pustules sont toujours saillantes à pus blanc jaunâtre.

## 8.3) Diagnostic de laboratoire : il consiste à rechercher les demodex :

- soit dans le produit de raclage des lésions érythémateuses et squameuses.

- Soit dans le pus lors de la Pyodémodicie.

Les prélèvements sont éclaircis au Lactophenol entre lame et lamelle puis examinés au microscope optique au grossissement moyen (X10).

## 9) Pronostic :

Il est très variable avec la forme de la maladie et l'ancienneté du processus au moment où on intervient :

- Il est bénin dans la forme sèche nummulaire, réservé dans la forme alopecique diffuse et toujours grave dans la forme suppurée (SPILMONT, 2004 ; BENSIGNOR *et al.*, 2014).

## 10) Traitement :

Avant de traiter, il faut observer d'abord quelques consignes :

- éviter d'altérer le revêtement cutané en utilisant des bains alcalins.
- Ne pas utiliser de substances irritantes pour la peau.
- Éviter l'emploi des corticoïdes localement ou en administration générale.

A. Forme sèche : le traitement est essentiellement externe et consiste à utiliser :

- Médicaments antiséborrhéiques :
  - Alcool iodé à 2 % : applications quotidiennes, tous les soirs.
  - Pommade à base de cystine et méthionine (acides aminés soufrés) : une application par jour pendant 8 à 10 jours.
- Médicaments acaricides :

Autrefois, on a utilisé des produits pleinement efficaces tels l'huile de cade vraie, le Benzoate de benzyle entre autres substances.

- Huile de cade vraie : elle est extraite du genévrier, et utilisée en mélange à parties égales :

Huile de cade.

Éther.

Huile de foie de morue.

Elle a une action acaricide, kératolytique et un effet acidifiant pour la peau.

Inconvénient : elle est salissante et odorante (BENCHEIKH, 2018).

En ce qui concerne l'Ivermectine, son utilisation n'a pas révélée une efficacité satisfaisante.

- Plus récemment, on a mis au point une substance particulièrement efficace, l' Amitraz, appartenant aux groupes des Formamidines.
  - Amitraz : en lotions ou suspensions à 0,5 à 1 ‰. La suspension est appliquée sur toute la surface du corps en brossage une fois par semaine jusqu'à la guérison (durée totale du traitement 2 à 4 mois) (PUOZZO, 2012).

Au cours du traitement des précautions sont à prendre : port des gants de caoutchouc et assurer une aération suffisante du local (PUOZZO, 2012).

B. Forme suppurée : le traitement consiste à associer au médicament acaricide un médicament antibactérien.

- Localement, il faut d'abord : enlever les croûtes, presser les pustules et appliquer un antiseptique cutané doux comme l'alcool iodé ou de la Chlorhexidine (SCOTT *et al.*, 2001 ; BOURDOISEAU, 2000 ; CHERVIER *et al.*, 2008).

Au traitement acaricide, on associera une antibiothérapie en choisissant des antibiotiques actifs contre les staphylocoques pathogènes (ex : oxacilline, lincomycine, érythromycine...).

Autres antibiotiques employés : Cephalexine (15–30 mg/kg) et les fluoroquinolones (Enrofloxacin, 5 mg/kg).

## **11) Prophylaxie :**

Il faut éviter :

- Tout ce qui peut entretenir un état séborrhéique (mauvaise hygiène cutanée, abus de bains et savonnages alcalins).

- Éviter de faire reproduire une chienne démodécique (PUOZZO, 2012).

En conclusion : la démodécie est donc une affection cutanée bénigne dans sa forme sèche, surtout si on la traite rapidement, mais elle devient grave si on la laisse évoluer vers la forme suppurée.

**MATERIEL**  
**ET**  
**METHODES**

## **II. Matériel et méthodes**

### **A. Etude rétrospective de la démodécie canine à l'ENSV de l'année 2014-2019**

#### **1. Population étudiée**

- Cette étude a concerné tous les chiens examinés en consultation au service canine à l'ENSV et qui ont des signes cliniques de démodécie et confirmée au niveau de laboratoire de parasitologie de l'ENSV (Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger) entre Novembre 2014 et Mai 2019.
- Tous les cas ont été recensés dans un registre au niveau de service canine et de laboratoire de parasitologie de l'Ecole.
- A l'issue de chaque consultation, une fiche de renseignement est rédigée puis organisée dans ce registre par le technicien du service canin et de laboratoire de parasitologie.
- Les données recueillies, ont été complétées à l'aide des dossiers déposés dans l'archive du service canine et il a été possible d'obtenir pour chaque animal :
  - Les commémoratifs
  - L'anamnèse de la maladie
  - Les caractéristiques cliniques
  - Les méthodes de diagnostic et leurs résultats
  - Les affections et/ou dermatoses associées
  - Les protocoles thérapeutiques mis en œuvre
  - L'évolution de la maladie

#### **2. Population de référence**

La population de référence a été relevée entre le Novembre 2014 jusqu'à Mai 2019 à l'aide de registre de clinique canine et parasitologie, sont donc représentatives de la population canine de l'ENSV sur cette période, toutes consultations confondues. Au total 71 chiens ont été inclus dans cette étude. Les facteurs retenus étaient : la race, le sexe et l'âge.

### 3. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été calculées par l'utilisation de test de Fischer exact, la différence est significative lorsque la valeur de  $P \leq 0,05$ .

#### III-A) Résultats de l'étude rétrospective :

##### 1-Description épidémiologique de l'étude rétrospective

##### 1-1 Incidence annuelle des cas de démodécie entre Novembre 2014 et Mai 2019 vus à l'ENSV

Tableau 1 : Prévalence de la démodécie canine à l'ENSV de 2014-2019.

Année	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	Totale (durant les 5ans)
Nombre de cas positifs	2	5	3	1	AI	11
Nombre total des cas suspects	19	25	9	10	7	70
Pourcentage	18,18%	45,45%	27,27%	9,09%	AI	15.71%

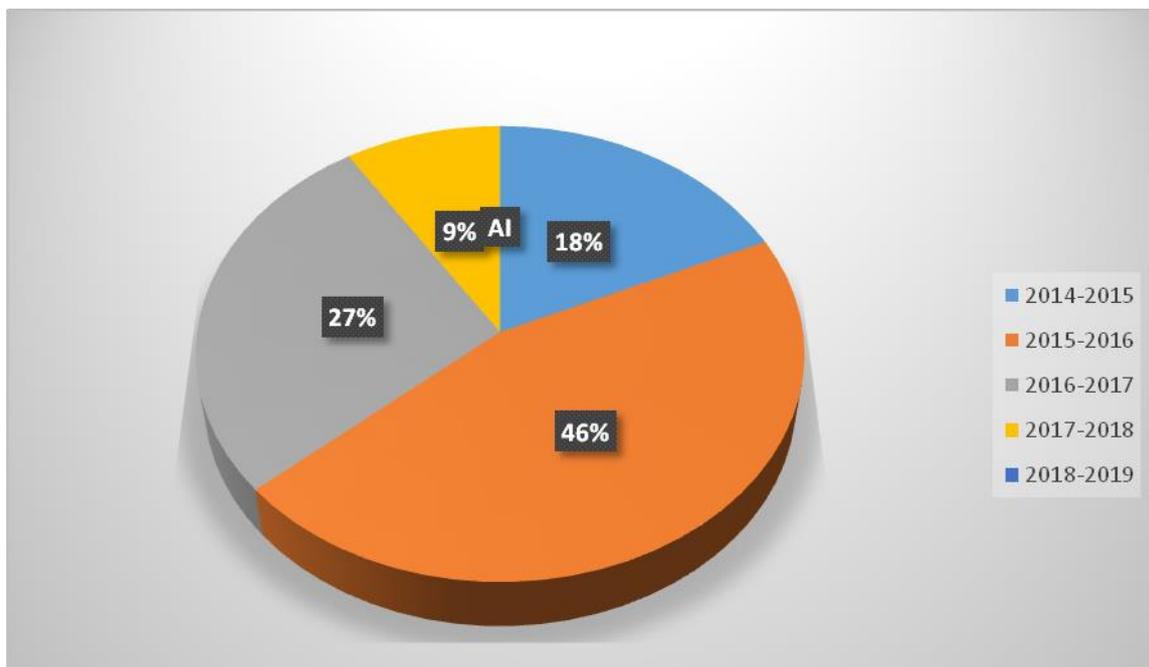


Figure 1 : Répartition des chiens démodécie consultés à l'ENSV entre 2014-2019.

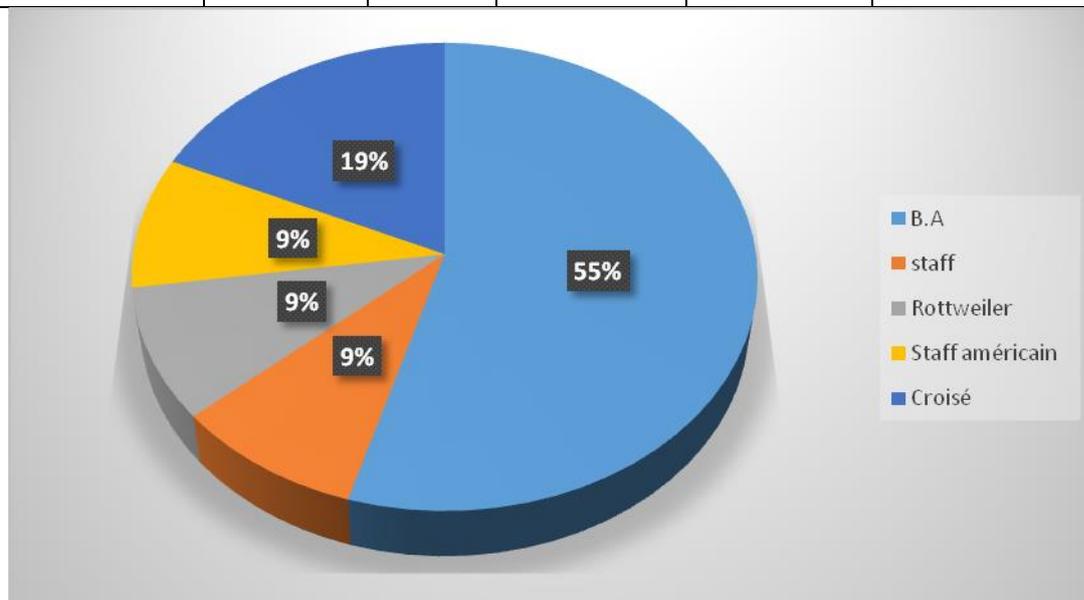
Entre l'année 2014 et 2019, sur 70 chiens présentant les signes cliniques rappelant la démodécie (sujets suspects), 11 sont positifs. Ce qui donne une prévalence de la démodécie canine de 2014-2019 au niveau de l'ENSV est de (16%).

Au total, 11 chiens ont été retenus dans notre étude. Malgré quelques variations, le nombre de chiens atteints de démodécie et consultés à l'ENSV entre Novembre 2014 et Mai 2019 reste stable avec une légère augmentation durant l'année 2015-2016. La moyenne est de 2,2 chiens, le minimum est d'un seul chien et le maximum est 5 chiens.

## 1-2 Répartition des races observées dans la population démodécique

**Tableau 2:** Répartition des races observées dans la population démodécique entre 2014-2019.

Race	Berger Allemand	staff	Rottweiler	Staff américain	Croisée
Nombre des chiens démodécique	6	1	1	1	2
Pourcentage	54,54	9,09	9,09%	9,09%	18,88%



**Figure 2 :** Répartition des races observées dans la population démodécique entre 2014-2019.

Dans cette population démodécique de nombreuses race de chiens y sont représentées.

La race pure semble plus exposée.

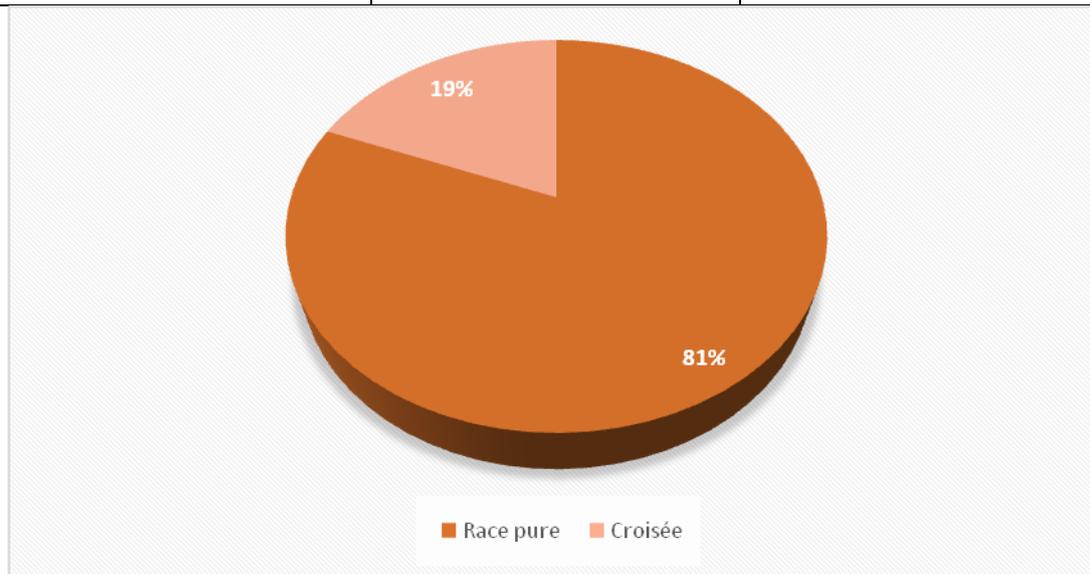
Le berger allemand (race pure) semble la race la plus touchée dans notre étude, le rottweiler et le staff sont moins touchés.

P-value : 0,08 différence non significative.

### Répartition des races pure dans la population démodécique

**Tableau 3 :** Répartition des races pure dans la population démodécique à l'ENSV entre 2014-2019

	Race pure	Croisée
<b>Nombre de chiens</b>	9	2
<b>Pourcentage</b>	81,12%	18,88%



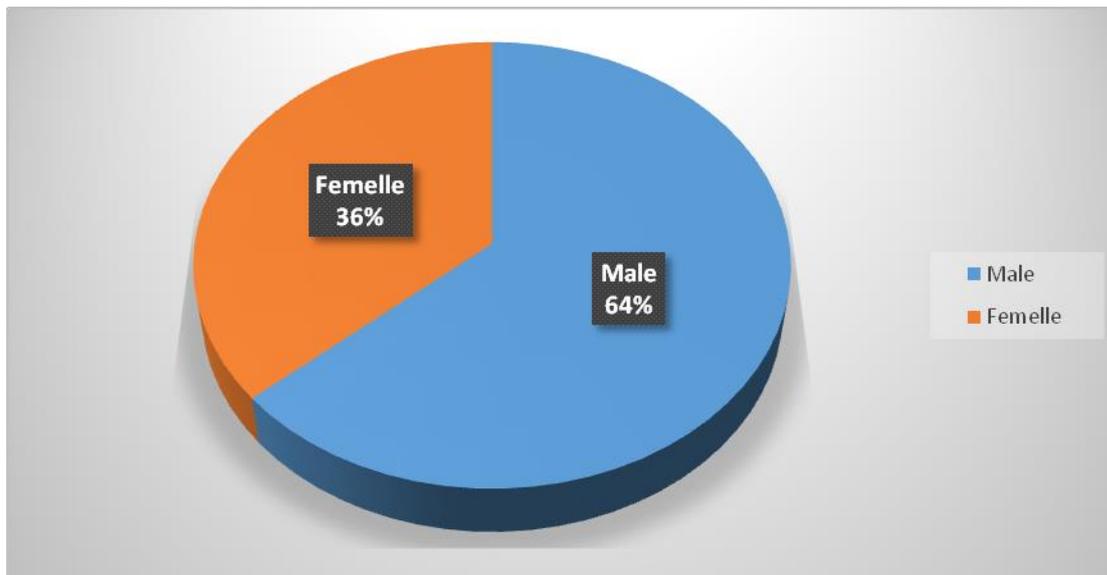
**Figure 3 :** Répartition des races pure dans la population démodécique à l'ENSV entre 2014-2019.

Sur 11 chiens à demodécie confirmée, 9 sont de races pures avec une proportion de (81%).

### 1-3 Répartition des sexes dans la population démodécique :

**Tableau 4:** Répartition des deux sexes dans la population démodécique à l'ENSV entre 2014-2019.

Sexe	Mâle	Femelle
<b>Nombre</b>	7	4
<b>Pourcentage</b>	63,63%	36,36%



**Figure 4 :** Répartition de sexe dans la population démodécique à l’ENSV entre 2014-2019.

On constate que la proportion d’atteinte du sexe mâle (64%) est plus élevée que celle du sexe femelle (36%).

**P-value : 0.53 différence non significative.**

#### **1-4 Répartition des animaux stérilisés et non stérilisés au sein de la population démodécique**

**Tableau 5 :** Nombre et pourcentage d’animaux stérilisés ou non au sein de la population démodécique étudiée à l’ENSV entre 2014-2019.

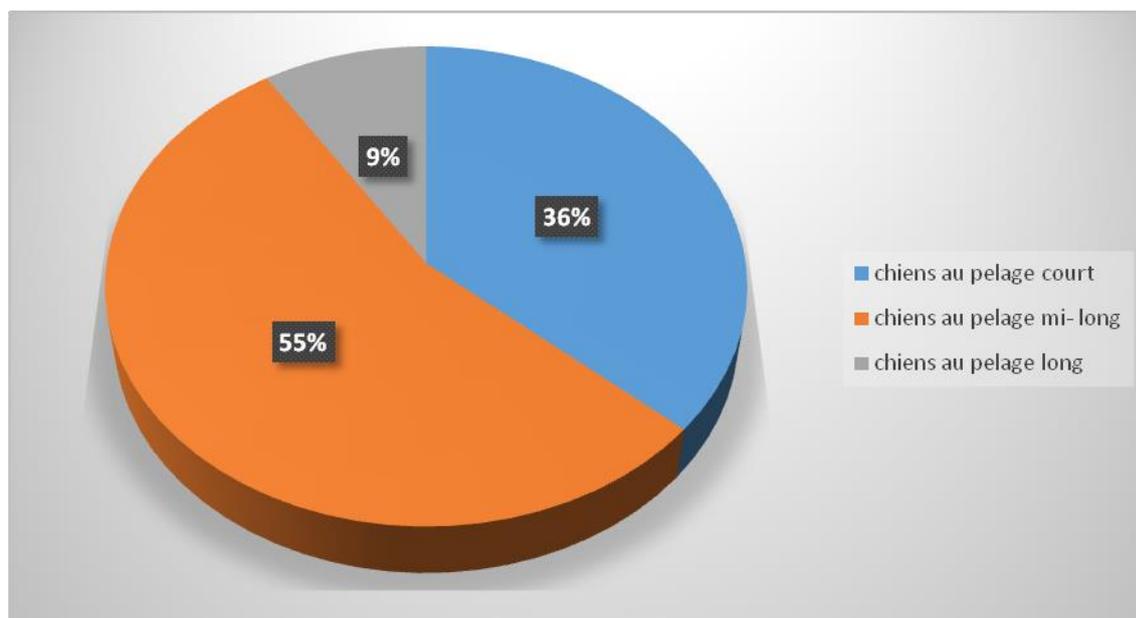
Chiens	Stérilisés	Non stérilisé
<b>Nombre</b>	AI	11
<b>Pourcentage</b>	AI	100%

Au sein de population démodécique, la proportion d’animaux non stérilisés (mâles et femelles confondus) est largement plus importante, versus les animaux stérilisé qu’aucun cas n’ait été enregistré.

#### **1-5 Répartition des chiens selon la longueur des poils au sein de la population démodécique**

**Tableau 6 :** longueur des poils nombre et pourcentage des chiens au sein de population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2014-2019.

Longueur des poils	chiens au pelage court	chiens au pelage mi- long	chiens au pelage long
Nombre	4	6	1
Pourcentage	36,36%	54,54%	9,09%



**Figure 5 :** Répartition du nombre de chiens atteints de démodécie en fonction de la longueur du poil à l'ENSV entre 2014-2019.

Trois groupes ont été définis :

- Les chiens au pelage court
- Les chiens au pelage mi- long
- Les chiens au pelage long

Une majorité de chiens atteints de démodécie ont les poils mi- long (55%) et dans une moindre mesure, ceux qui ont les poils court (36%), les chiens à poils long sont les moins touchés (9%).

**P-value : 0.19 différence non significative**

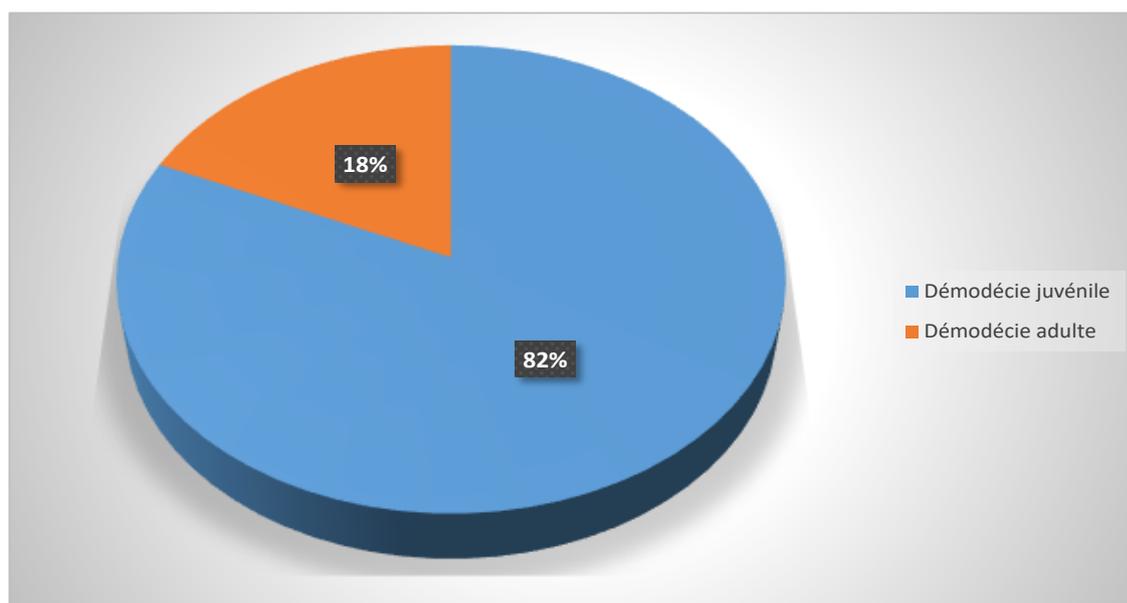
## 2 Description clinique de l'étude rétrospective

## 2-1 Type de démodécie rencontrée en fonction de l'âge d'apparition des symptômes

Dans la suite des résultats présentés ici, nous séparerons les chiens en deux catégories, en fonction de l'âge de l'apparition de la maladie. La démodécie juvénile correspond à des sujets âgés de moins de 18 mois. Le seuil de 18 mois a été choisi d'après les données de la littérature (BOURDOISEAU, 2000 ; SCOTT *et al.*, 2001). On parle de démodécie adulte pour les animaux âgés de plus de 4 ans (SCOTT *et al.*, 2001).

**Tableau 7:** Forme de démodécie en fonction de l'âge d'apparition des symptômes (en nombre de cas) présentées à l'ENSV entre 2014-2019.

	Démodécie juvénile	Démodécie adulte
<b>Le nombre</b>	9	2
<b>Le pourcentage</b>	81,81%	18,18%



**Figure 6 :** Forme de la démodécie en fonction de l'âge d'apparition des symptômes présentées à l'ENSV entre 2014-2019.

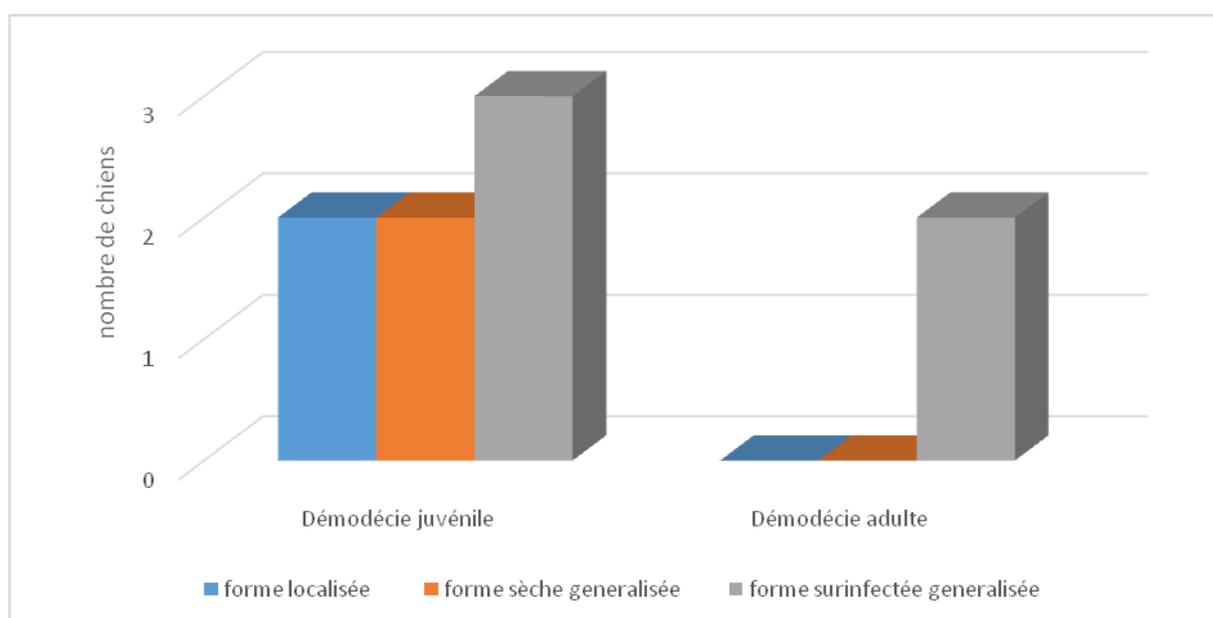
Les chiens malades sont pour la majeure partie des chiens jeunes (9 chiens soit 82% environ), contre 18% pour les sujets adultes.

**P-value : 0.33 différence non significative.**

## 2-2 La répartition des trois types lésionnels de démodécie rencontrée en fonction de l'âge fonction d'apparition des symptômes

**Tableau 8** : Répartition des trois formes lésionnelles de démodécie en fonction d'âge d'apparition des symptômes des cas présentant à l'ENSV entre 2014-2019.

	Forme localisée	Forme sèche généralisée	Forme surinfectée généralisée
Démodicose juvénile	2	2	3
Démodicose adulte	AI	AI	2



**Figure 7** : Répartition des trois formes lésionnelles de démodécie en fonction de l'âge d'apparition des symptômes des cas présentant à l'ENSV entre 2014-2019.

Les trois formes de démodécie (localisée, sèche généralisée et suppurée généralisée) sont rencontrées dans la population des chiens jeunes (démodicose juvénile). Où, 2 chiens sont atteints d'une forme localisée, 3 chiens sont atteints de la forme surinfectée généralisée et 2 de la forme sèche généralisée.

Parmi la population adulte, on note 2 cas sont atteints de la forme surinfectée généralisée, la forme sèche généralisée et la forme localisée sont absentes dans notre étude.

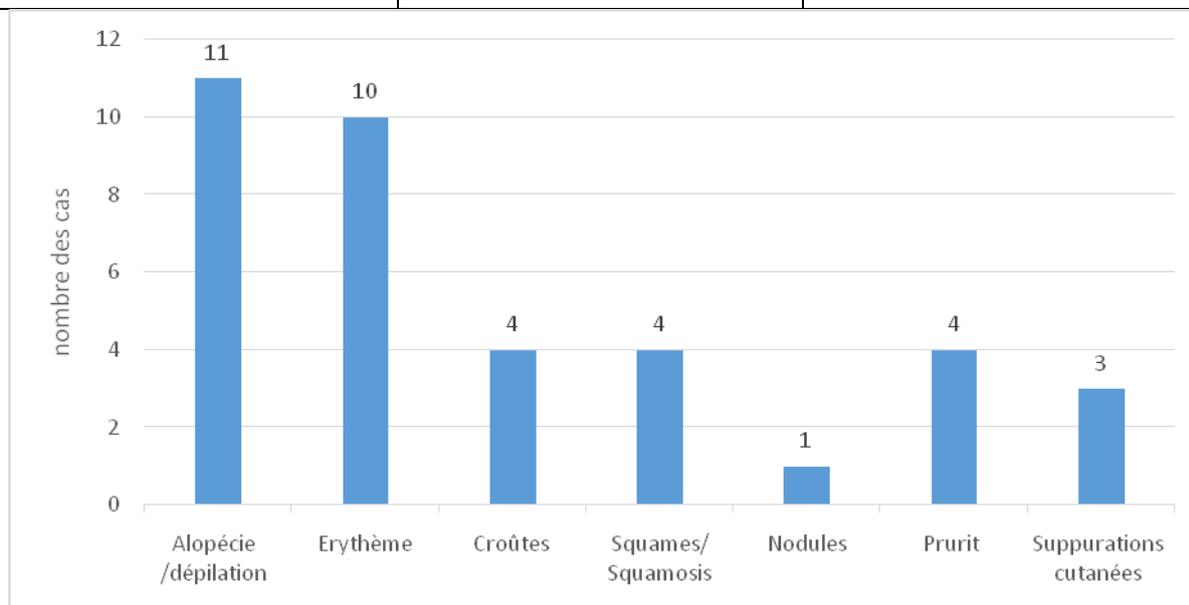
Les cas qui n'ont aucune information sont des cas où on n'a pas pu obtenir ses dossiers au niveau de l'archive de service canine.

**P-value : 0.05 différence significative.**

## 2-3 Lésions rencontrées lors de la première consultation à l'ENSV

**Tableau 9 :** lésions prépondérantes recensées lors de la première consultation

Lésion	Nombre des cas	Pourcentage
Alopécie /dépilation	11	100%
Erythème	10	90,9%
Croûtes	4	36,36%
Squames/ Squamosis	4	36,36%
Nodules	1	9,09%
Prurit	4	36,36%
Suppurations cutanées	3	27,27%



**Figure 8 :** Lésions prépondérantes rencontrées chez les chiens démodéciques lors de la première consultation à l'ENSV entre 2014-2019.

Trois groupes prépondérants de lésions se distinguent :

- Les principales lésions rencontrées sont de l'alopecie (100% des chiens) et de l'érythème (90.9% des chiens).
- Un deuxième groupe de lésions fréquemment rencontrées correspond à du prurit (36% des chiens), des squames (chez 36% des chiens), des croûtes (36% des chiens), des suppurations cutanées (chez 27% des chiens), et des nodules (chez 9% des chiens).
- Enfin la séborrhée, les comédons, les manchons pilaires, les papules, les Pustules, l'hyperkératose et autre symptômes ...ne sont pas mentionnés dans notre étude.

**P-value : 0.01 différence significative.**

## 2-4 Localisation des lésions

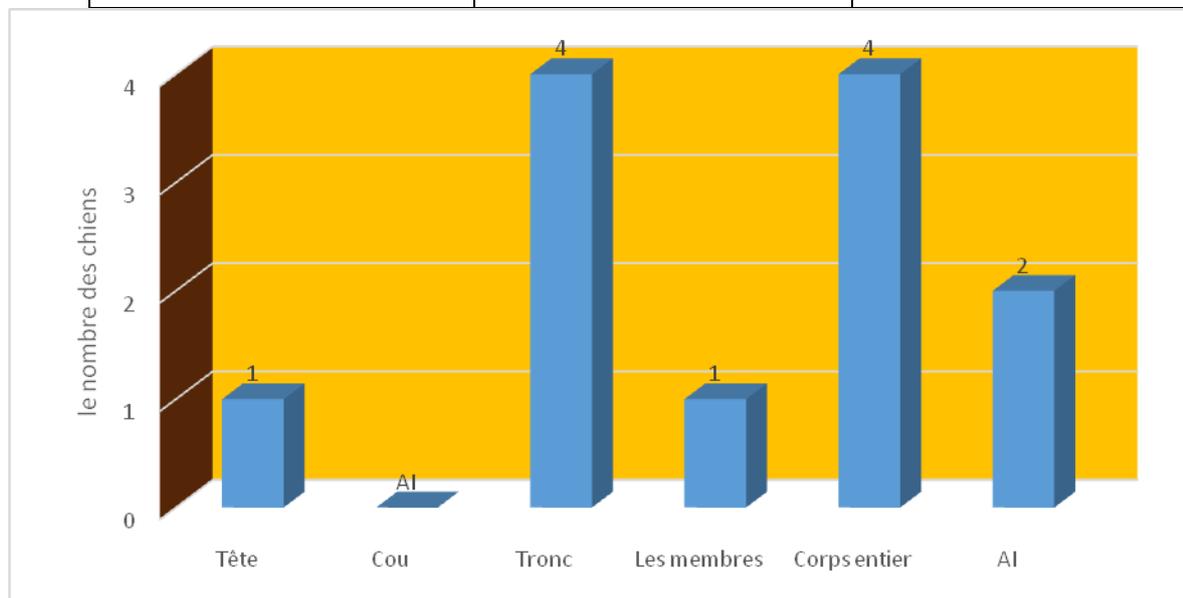
La localisation des lésions a été relevée lors de la première présentation à l'ENSV.

Une classification générale est présentée.

Le type de démodécie n'est pas pris en considération.

**Tableau 10 :** Répartition générale des lésions rencontrées dans les différentes parties du corps des chiens lors de la première consultation à l'ENSV entre 2014-2019.

Localisation de la lésion	Nombre des cas	Pourcentage
Tête	1	9,09%
Cou	AI	AI
Tronc	4	36,36%
Les membres	1	9,09%
Corps entier	4	36,36%
AI	2	18,18%



**Figure 9 :** Principales localisations des lésions relevées chez les chiens lors de la première visite à l'ENSV entre 2014-2019.

(37%) des lésions sont situées sur le tronc et (37%) la totalité du corps. La tête et les membres sont les deux autres principales localisations (9%).

Les cas dont le traitement n'a aucune information (AI) sont des cas où on a pas pu obtenir ses dossiers au niveau de l'archive de service canine.

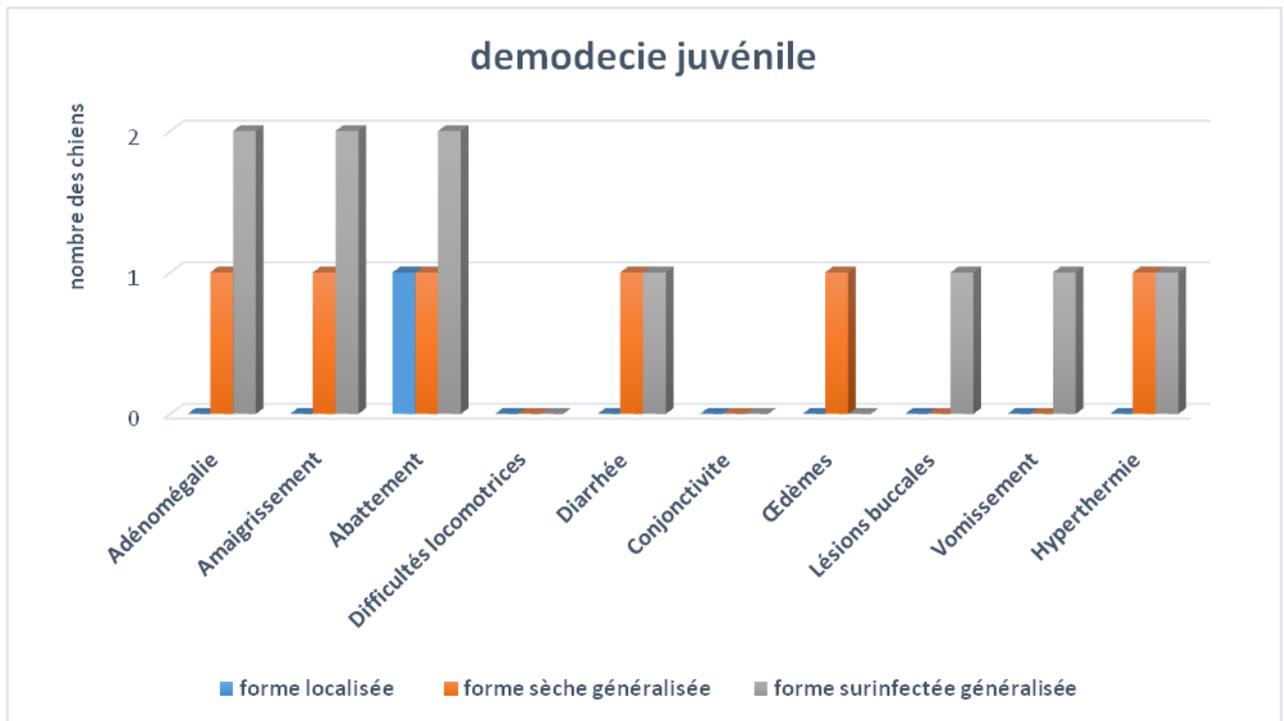
Les cas dont la localisation des lésions n'a aucune information (AI) sont des cas où on n'a pas pu obtenir ses dossiers au niveau de l'archive de service canine.

## 2-5 Symptômes généraux observés

On différenciera ici les symptômes observés en fonction du type de démodécie mais aussi de l'âge d'apparition des lésions. Les résultats sont présentés en nombre de chiens.

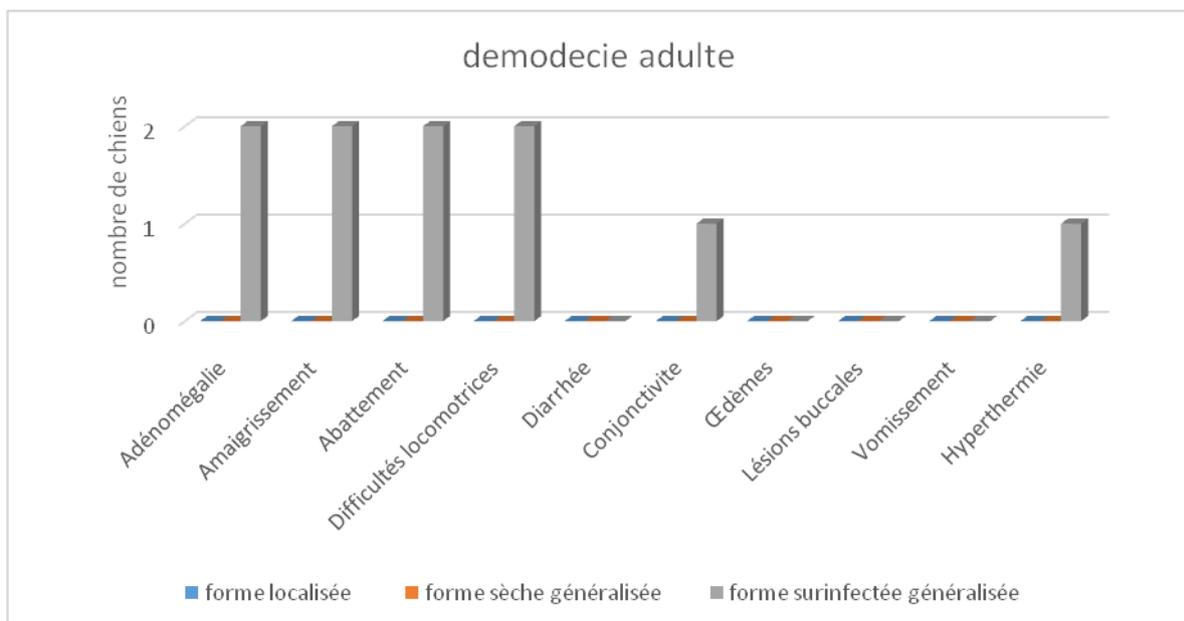
**Tableau 11** : Signes cliniques généraux observés en fonction du type de démodécie à L'ENSV entre 2014-2019.

<b>Démodicie juvénile</b>	La forme localisée	La forme sèche généralisée	La forme surinfectée généralisée	<b>Démodicie adulte</b>	La forme localisée	La forme sèche généralisée	La forme surinfectée généralisée
Adénomégalie	0	1	2	Adénomégalie	0	0	2
Amaigrissement	0	1	2	Amaigrissement	0	0	2
Abattement	1	1	2	Abattement	0	0	2
Difficultés locomotrices	0	0	0	Difficultés locomotrices	0	0	2
Diarrhée	0	1	1	Diarrhée	0	0	0
Conjonctivite	0	0	0	Conjonctivite	0	0	1
Œdème	0	1	0	Œdème	0	0	0
Lésions buccales	0	0	1	Lésions buccales	0	0	0
Vomissement	0	0	1	Vomissement	0	0	0
Hyperthermie	0	1	1	Hyperthermie	0	0	1



**Figure 10 :** symptômes généraux observés lors de la première consultation à l'ENSV entre 2014-2019 lors de démodécie juvénile, en nombre de chiens.

Les signes cliniques généraux sont quasiment absents lors de la forme sèche localisée. Lors de la forme surinfectée généralisée, ils sont en nombre plus important : l'Adénomégalie (22%), l'amaigrissement (22%) et l'abattement (22%) sont les principaux symptômes associés à la maladie, suivi de l'hyperthermie (11%), des difficultés locomotrices (11%), vomissements (11%) et de diarrhée (11%).



**Figure 11 :** Symptômes généraux observés lors de la première consultation à l'ENSV entre 2014-2019 lors de démodécie adulte, en nombre de chiens.

Lors de démodécie adulte, l'Adénomégalie, l'amaigrissement, l'abattement et les problèmes locomoteurs sont les principaux signes cliniques associés à la maladie lors de la forme surinfectée généralisée. On peut observer aussi des lésions comme la conjonctivite et de l'hyperthermie.

## 2-6 Maladies concomitantes mises en évidence

A cause du manque des informations on a pas trouvé des résultats sauf quelques suspicions de l'leishmaniose et quelques dermatites causées par les ectoparasites notamment les puces (18%).

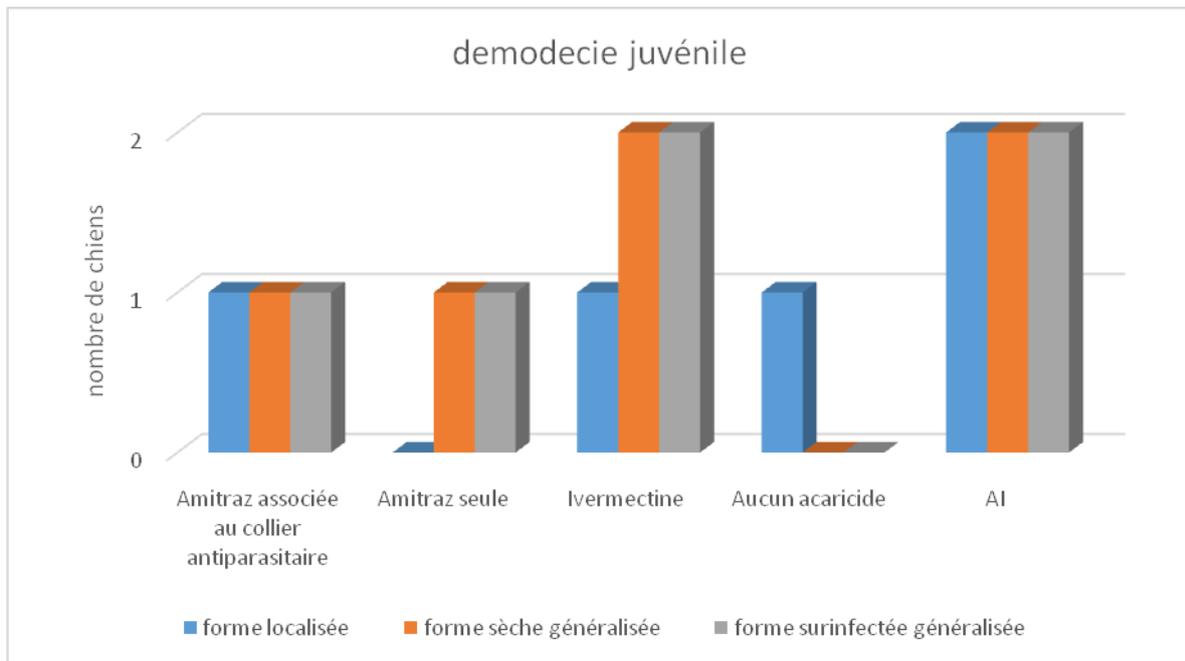
## 3-Description thérapeutique de l'étude rétrospective

### 3-1 Traitement instauré à l'issue de la première consultation à l'ENSV

Par la suite, nous aborderons les traitements instaurés tout d'abord en fonction de la démodécie : juvénile ou adulte, puis en fonction de la forme de démodécie.

**Tableau 12** : traitement instauré lors de démodécie juvénile des chiens présentés à l'ENSV entre 2014-2019.

Démodécie juvénile	Forme localisée	Forme sèche généralisée	Forme surinfectée généralisée
<b>Amitraz associée au collier antiparasitaire</b>	1	1	1
<b>Amitraz seule</b>	0	1	1
<b>Ivermectine</b>	1	2	2
<b>Aucun acaricide</b>	1	0	0
<b>AI</b>	2	2	2



**Figure 12 :** Traitement instauré lors de démodécie juvénile, des chiens présentés à l’ENSV entre 2014-2019.

Lors de la forme localisée, l’association de l’Amitraz (accompagnée d’un collier antiparasitaire) et l’Ivermectine est le plus souvent utilisée. L’utilisation de la solution cutanée seule n’est pas enregistrée dans notre étude.

Un cas atteint de la forme localisée n’a reçu aucun traitement.

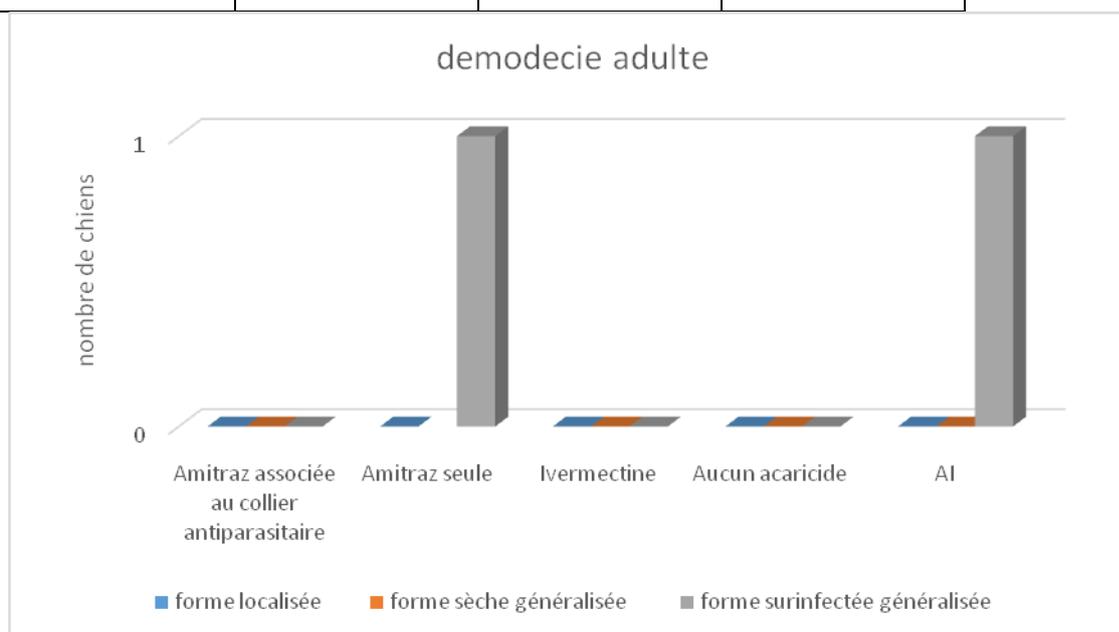
Dans le cas de la forme sèche généralisée, l’Ivermectine semble plus utilisée que l’Amitraz (solution cutanée associé/pas collier antiparasitaire).

Enfin, lors de la forme surinfectée généralisée, l’utilisation de l’Ivermectine semble plus fréquente dans les résultats de notre étude, l’Amitraz en solution cutanée associé/pas d’un collier antiparasitaire est moins utilisé.

Les cas dont le traitement n’a aucune information sont des cas où on a pas pu obtenir ses dossiers au niveau de l’archive de service canine.

**Tableau 13 :** Traitement instauré lors de démodécie adulte, des cas présentés à l'ENSV entre 2014-2019.

Démodécie adulte	Forme localisée	Forme sèche généralisée	forme surinfectée généralisée
<b>Amitraz associée au collier antiparasitaire</b>	0	0	0
<b>Amitraz seule</b>	0		1
<b>Ivermectine</b>	0	0	0
<b>Aucun acaricide</b>	0	0	0
<b>AI</b>	0	0	1



**Figure 13 :** Traitement instauré lors de démodécie adulte, des cas présentés à l'ENSV entre 2014-2019.

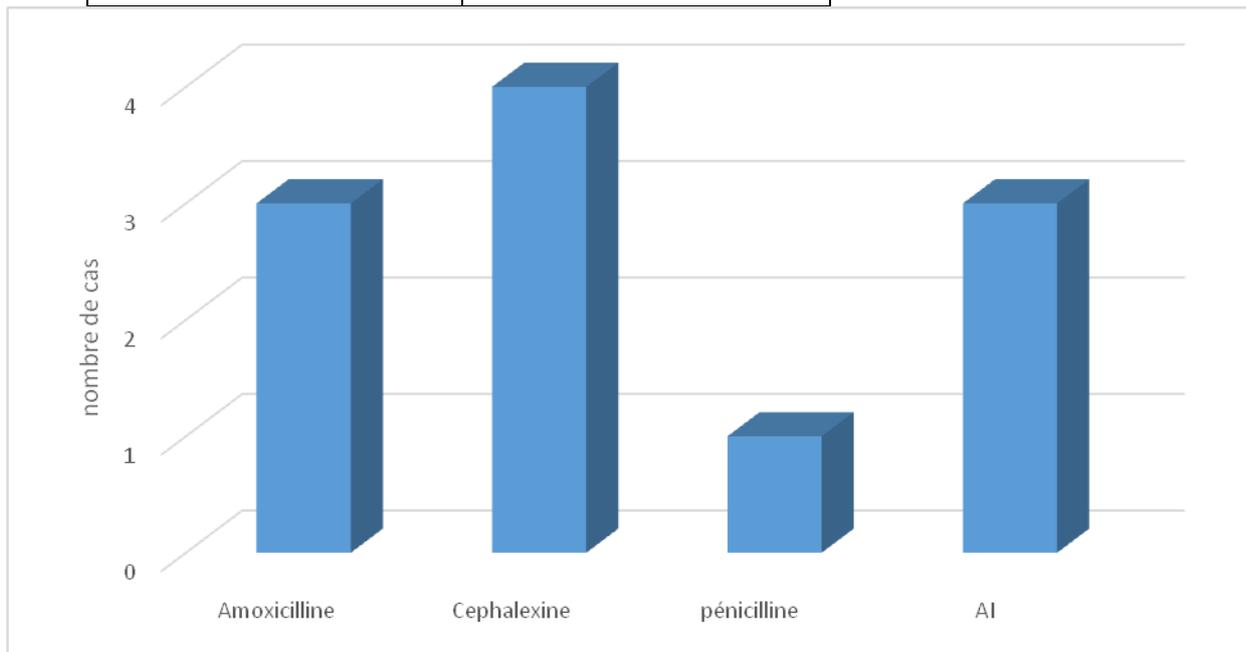
On remarque qu'il y a que 2 cas de démodécie adulte dont un cas a été traité par l'Amitraz seule alors que l'autre n'a aucune information enregistrée sur le traitement.

Les cas dont le traitement n'a aucune information (AI) sont des cas où on a pas pu obtenir ses dossiers au niveau de l'archive de service canine.

### 3-2 Antibiotiques utilisés :

**Tableau 14** : Antibiotiques utilisés en association au traitement acaricide en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2014-2019.

	Nombre des cas
<b>Amoxicilline</b>	3
<b>Cephalexine</b>	4
<b>Pénicilline</b>	1
<b>AI</b>	3



**Figure 14** : Antibiotiques utilisés en association au traitement acaricide en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2014-2019.

La Cephalexine est l'antibiotique le plus utilisé suivi par l'amoxicilline, puis la pénicilline.

Les cas dont le traitement n'a aucune information (AI) sont des cas où on a pas pu obtenir ses dossiers au niveau de l'archive de service canine.

### 3-3 Le suivi du traitement et les résultats obtenus à l'issue du traitement instauré

On a les renseignements d'un seul cas :

Il s'agit d'un chien mâle, **Hercule de l'Etoile du dey**, qui avait une démodécie juvénile (forme surinfectée généralisée) et qui a reçu un traitement le 18-04-2016 basé sur

l'association de l'Amitraz solution seule et l'Ivermectine, une antibiothérapie (pendant 21 jours) et AINS. Le contrôle de l'évolution des lésions et de l'efficacité du traitement prescrit était pour le 25-04-2016 (c'est-à-dire après une semaine) où une amélioration a mis en place représentée par l'assèchement des lésions.

## **B-Etude prospective de la démodécie canine à l'ENSV de l'année 2019-2020**

### **1- Matériel**

#### **1-1 Matériel biologique :**

Tous les chiens présentés à la consultation canine de l'Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger et qui ont des signes cliniques amènent à penser à la démodécie:

-Alopécie soit nummulaire (apparaissent souvent initialement sur la face et les membres surtout au niveau des zones humides comme les régions périoculaires et péribucales « zones de prédilection ») en cas de démodécie localisée soit diffuse en cas de démodécie généralisée.

-Erythème.

- parfois hyperpigmentation et des comédons (lors d'évolution ancienne).

- squames.

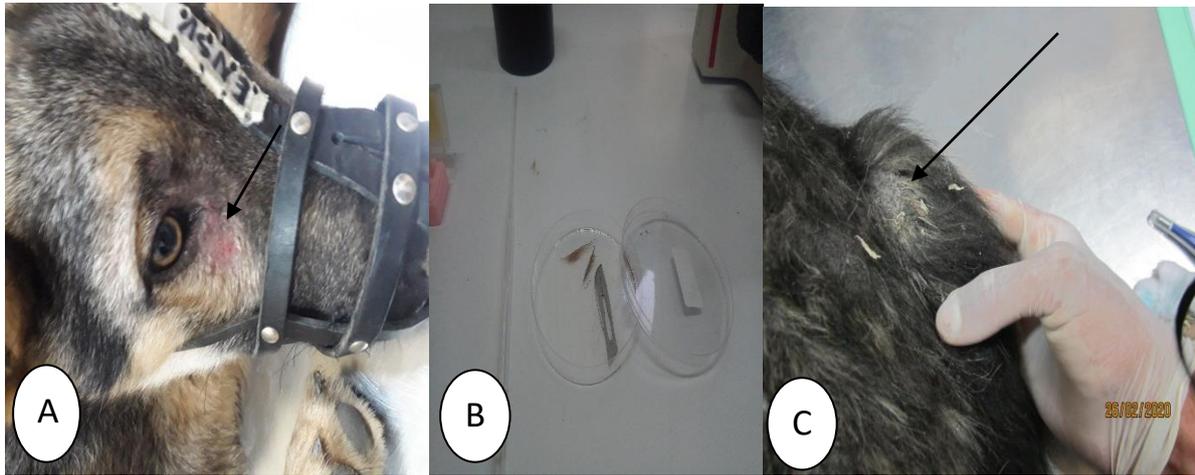
- séborrhée.

- absence de prurit le plus souvent.

- présence de papules et de pustules lors de démodécie surinfectée superficielle.

-des fistules voire cellulite lors de démodécie surinfectée profondes.

- si la démodécie surinfectée est installée, les lésions sont le plus souvent prurigineuses et douloureuses avec un retentissement sur l'état générale de l'animal : fièvre, amaigrissement, anorexie, léthargie.



**Figure 15:** chiens à demodicose positifs présentant à l'ENSV entre 2019-2020 : A : démodécie périoculaire (lunette démodécique) ; B : prélèvement de raclage cutané ; C : lésions alopeciques squameuses (Photos --personnelles, 2020).

### 1-2 Matériel de laboratoire (matériel de raclage cutané) :

- Lames de bistouri
- Lames et lamelle en verre
- Huile minérale
- Coloration par lactophenol
- Microscope optique grossissement x10 puis x40 à x100.



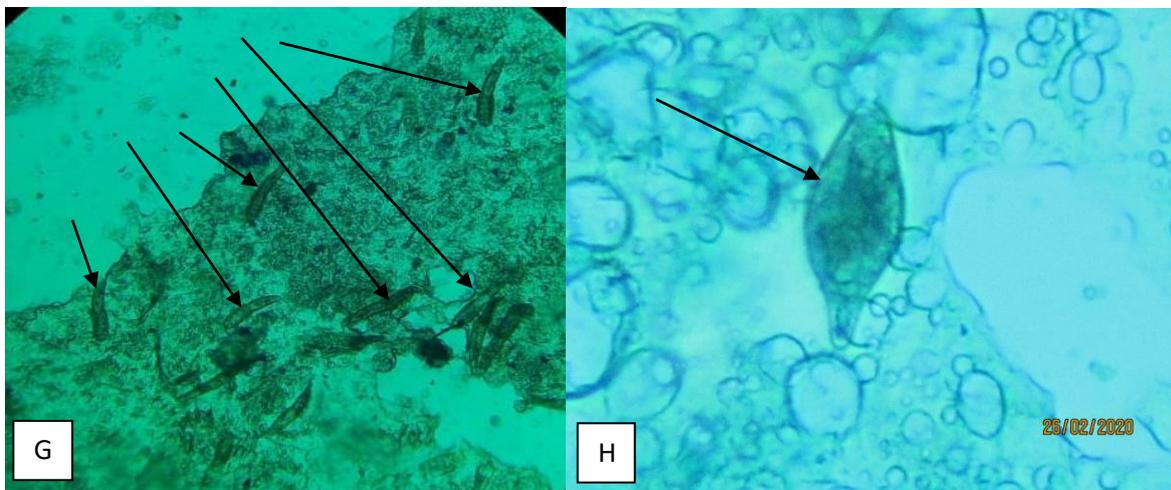
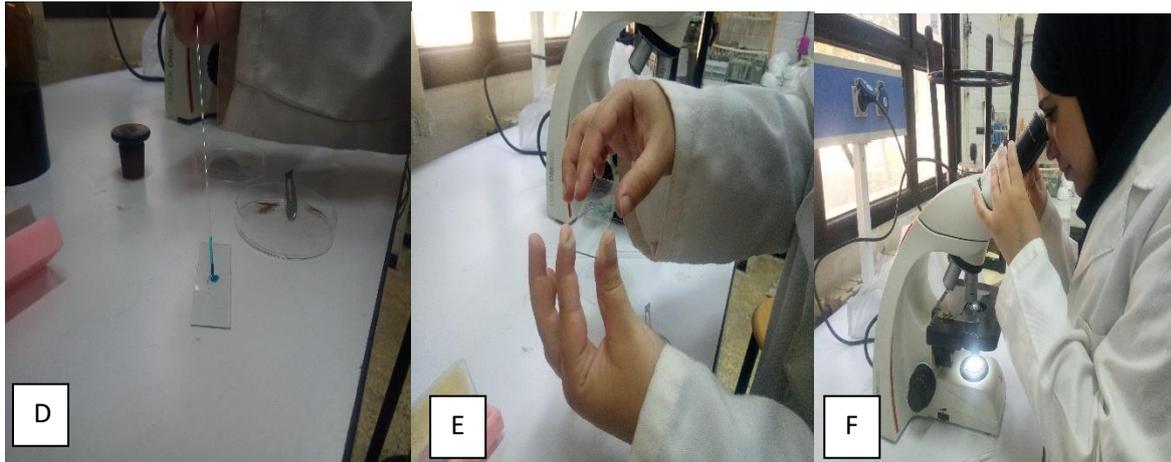
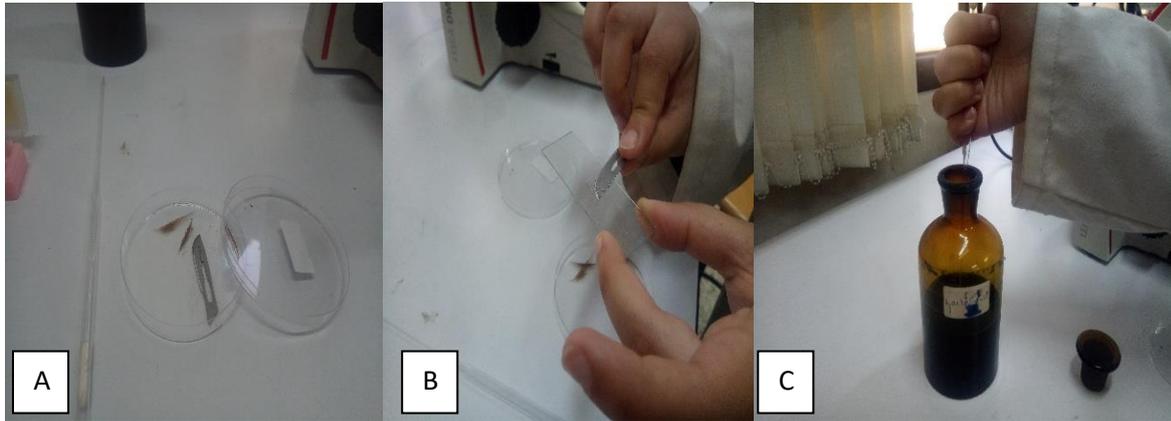
**Figure 16 :** le matériel de laboratoire utilisé dans la mise en évidence du parasite (Photo personnelle, 2020).

### 2- Méthode :

La technique est simple : il faut presser fortement un fragment de peau entre les doigts, déposer une goutte d'huile minérale sur cette zone (*demodex* est lipophile) puis racler la

peau avec un bistouri à lame mousse, jusqu'à la rosée sanguine, signe d'atteinte dermique. Il est conseillé de réaliser d'autres raclages, dans d'autres endroits, notamment la face et les régions inter digitées (sites de prédilection des acariens) pour infirmer ou confirmer un éventuel diagnostic de démodécie. L'étalement du produit de raclage dans de l'huile minérale, sur une lame porte-objet colorée par le lactophenol, puis recouvert d'une lamelle. L'observation au microscope grossissement 10, 40 à 100, doit se faire ensuite assez rapidement, les *Demodex* se lysant rapidement (Cadiergues et Franc, 1995 ; Bourdoiseau, 2000). On peut baisser le condensateur et fermer le diaphragme pour obtenir un meilleur contraste.

La pression de la peau est particulièrement importante, le résultat du raclage pouvant se révéler négatif sans cela ([www.parasitool.com](http://www.parasitool.com)).



**Figure 17:** Etapes de la méthode de mise en évidence du demodex (**A** : récolte de produit de raclage ; **B** : l'étalement de l'échantillon sur une lame de verre ; **C** et **D** : coloration de la lame par le lactophenol ; **E** : fixation par lamelle ; **F** : observation par microscope optique grossissement x10 à x40) ; **G** : demodex canis observés par microscope optique grossissement x10 ; **H** : œuf de demodex canis observés par microscope optique grossissement x40 (photos personnelles, 2020).

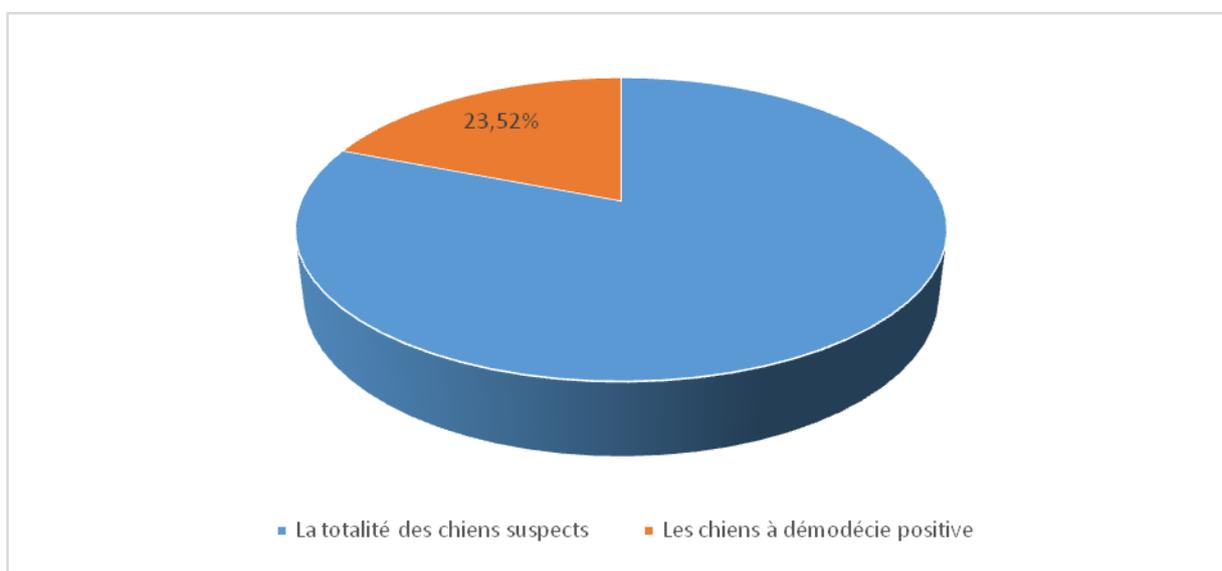
### III-B) Résultats de l'étude prospective:

#### 1 Description épidémiologique de l'étude prospective

##### 1-1 Incidence de la démodécie canine entre 2019- 2020 examinés à l'ENSV

**Tableau 15** : Prévalence de la démodécie canine à l'ENSV entre Octobre 2019 et Mars 2020.

	2019 - 2020
Nombre des chiens suspects	17
Nombre de chiens positifs à démodécie	4
Pourcentage	23,52



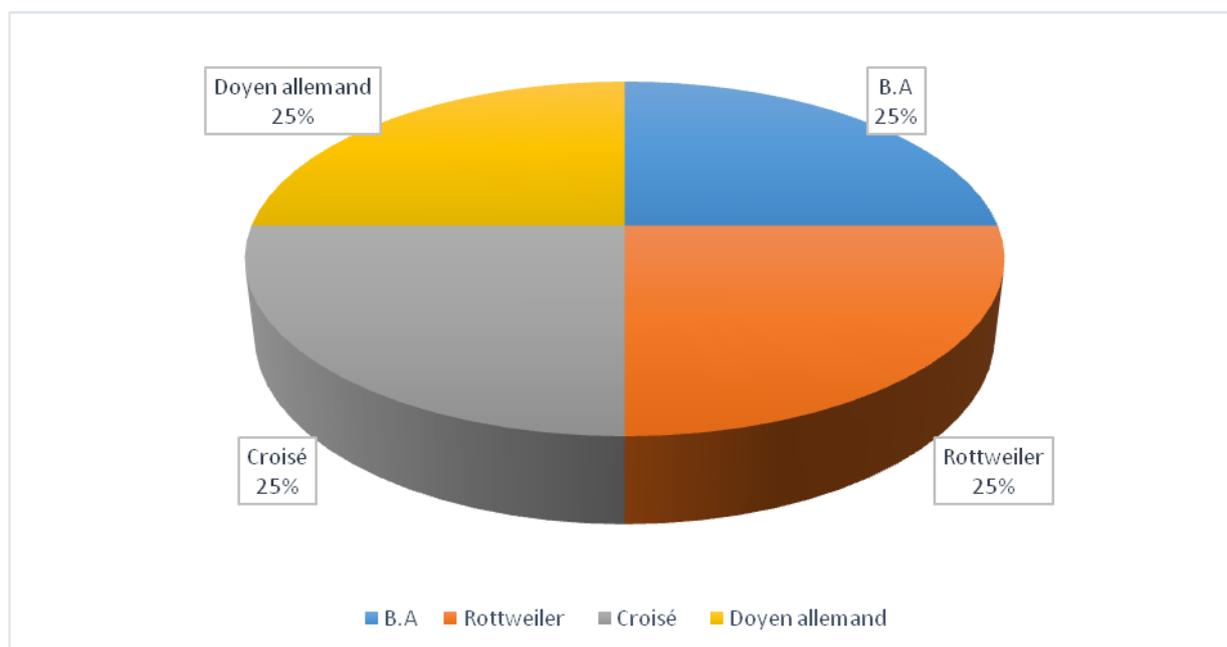
**Figure 18** : Prévalence de la démodécie canine à l'ENSV entre 2019- 2020.

- Sur 17 chiens présentant des signes cliniques rappelant la démodécie consultée au service canine à l'ENSV, 4 cas se sont révélés positifs à la démodécie par la microscopie.
- La prévalence de cette dermatose pour l'année 2019-2020 est donc estimée à 23.5%

## 1-2 Répartition des races Observées dans la population démodécique

**Tableau 17** : Répartition des races dans la population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2014-2019.

	<b>Berger Allemand</b>	<b>Rottweiler</b>	<b>Croisée</b>	<b>Doyen allemand</b>
<b>Nombre de cas</b>	1	1	1	1
<b>Le pourcentage</b>	25%	25%	25%	25%



**Figure 19**: Répartition des races dans la population démodécique à l'ENSV entre 2014-2020.

Dans cette population démodécique des nombreuses races de chiens y sont représentées.

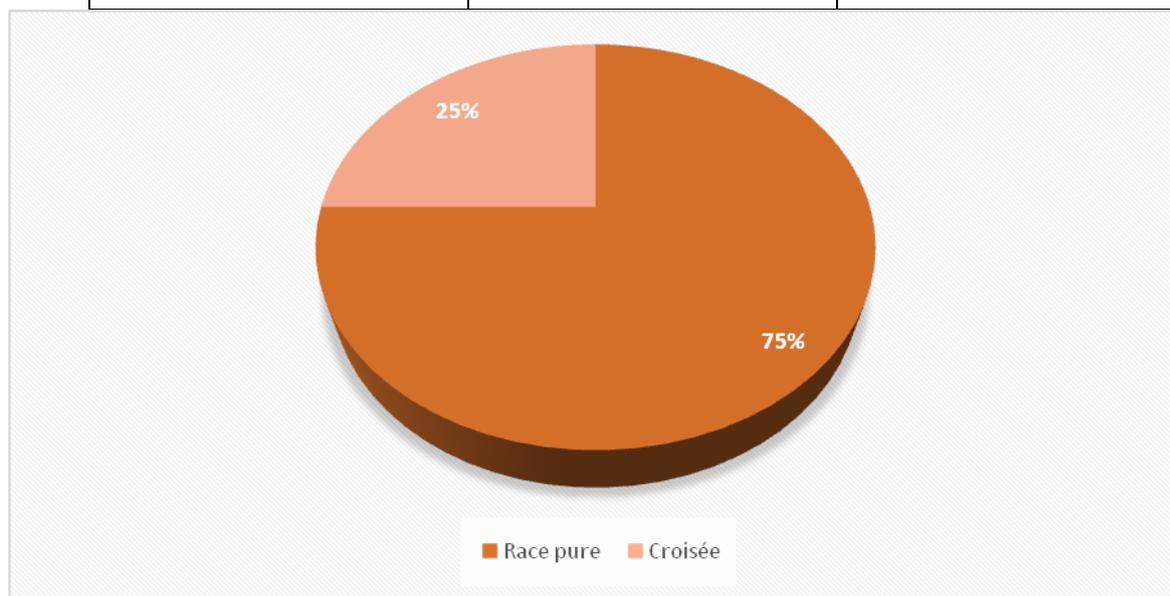
Sur la population démodécique étudiée et qui est composée de 4 chiens, Le B.A (25%), le rottweiler (25%), le doyen allemand (25%), et le chien croisé (25%) sont touchés de la même proportion.

**P-value : 1 différence non significative.**

## Répartition des races pures dans la population démodécique

**Tableau 18** : Répartition des races pure dans la population démodécique à l'ENSV entre 2019-2020

	Race pure	Croisée
<b>Nombre de chiens</b>	3	1
<b>Pourcentage</b>	75%	25%



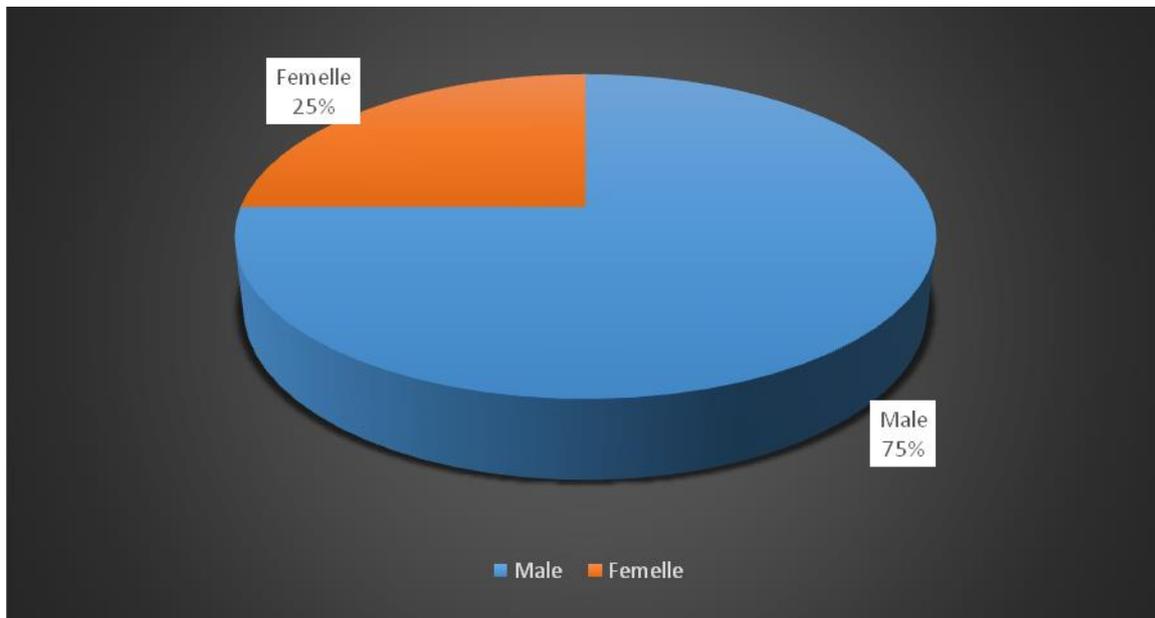
**Figure 20** : Répartition des races pure dans la population démodécique à l'ENSV entre 2019-2020.

Sur 4 chiens à demodecie confirmée, 3 sont de races pures avec une proportion de (75%).

### 1-3 Répartition des sexes dans la population démodécique :

**Tableau 19** : Répartition du sexe dans la population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.

	Mâle	Femelle
<b>Nombre de cas</b>	3	1
<b>Pourcentage</b>	75%	25%



**Figure 21:** Répartition du sexe dans la population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.

Le pourcentage du sexe mâle (75%) dans la population démodécique est plus élevé que celui du sexe femelle (25%).

**P-value : 0.60 différence non significative**

#### **1-4 Répartition des animaux stérilisés et non stérilisés au sein de la population démodécique étudiée**

**Tableau 20 :** Nombre et pourcentage d'animaux stérilisés ou non au sein de la population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.

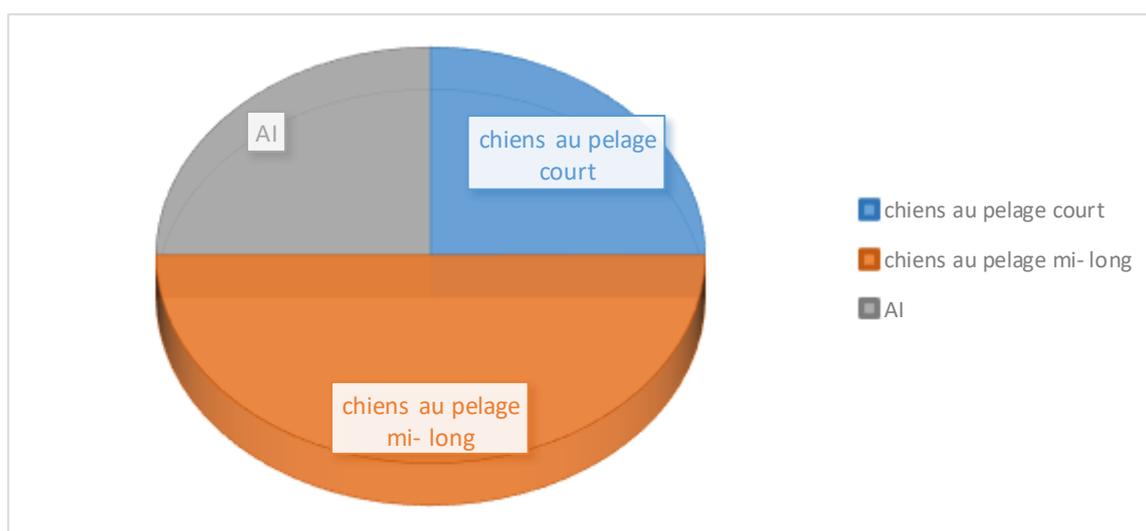
Chiens	Stérilisés	Non stérilisé
<b>Le nombre</b>	AI	4
<b>Le pourcentage</b>	AI	100%

Au sein population démodécique, la proportion d'animaux non stérilisés (mâles et femelles confondus) est largement plus importante, aucun cas stérilisé n'est enregistré.

## 1-5 Répartition des chiens selon la longueur des poils au sein de la population démodécique étudiée

**Tableau 21** : longueur des poils nombre et pourcentage des chiens au sein de population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.

La longueur des poils	chiens au pelage court	chiens au pelage mi- long	AI
Le nombre	1	2	1
Le pourcentage	25%	50%	25%



**Figure 22** : répartition de cas démodéciques selon la longueur de poils au sein de population démodécique étudiée à l'ENSV entre 2019-2020.

Une majorité de chiens atteints de démodécie ont les poils mi- long (50%) et dans une moindre mesure, ceux qui ont les poils court (25%).

Le cas qui n'a aucune information est correspond à un chien croisé dont la longueur de ses poils n'a pas été précisée.

p-value :1, différence non significative

## 2-Description clinique de l'étude prospective

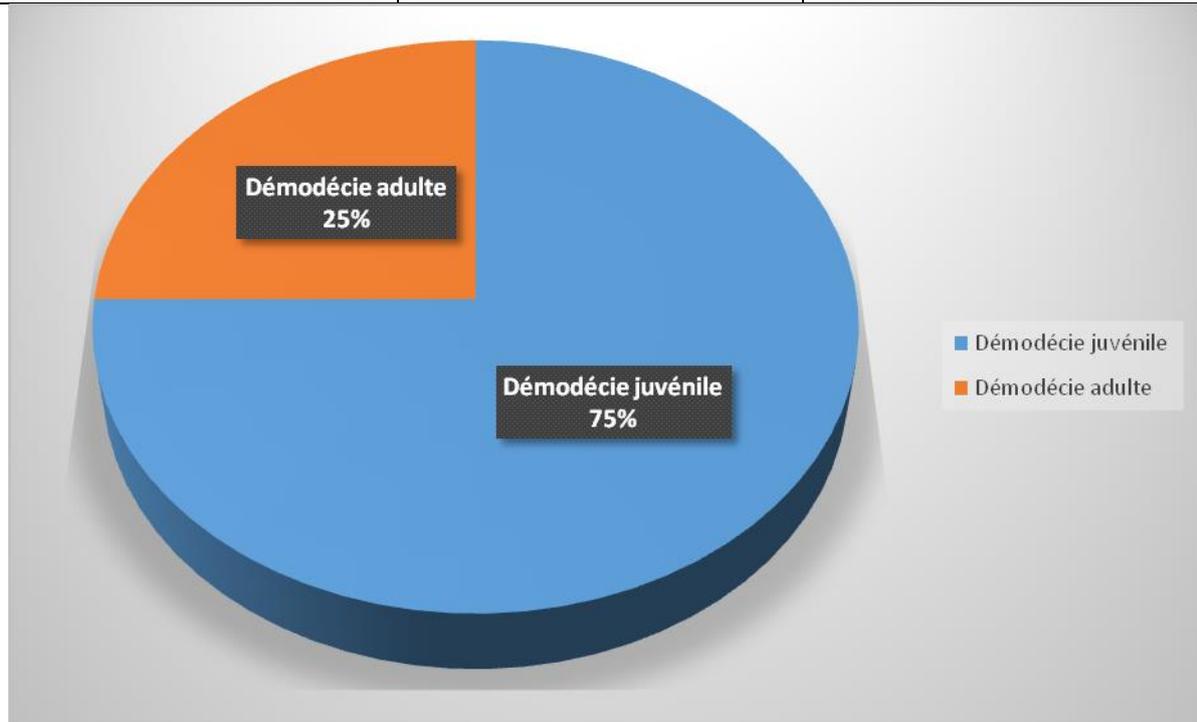
### 2-1 Type de démodécie rencontrée en fonction de l'âge d'apparition des symptômes

La démodécie juvénile correspond à des sujets âgés de moins de 18 mois. Le seuil de 18 mois a été choisi d'après les données de la littérature (BOURDOISEAU,

2000 ; SCOTT *et al.*, 2001). On parle de démodécie adulte pour les animaux âgés de plus de 4 ans (SCOTT *et al.*, 2001).

**Tableau 22** : type de démodécie en fonction de l'âge d'apparition des symptômes en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2019-2020.

	Démodécie juvénile	Démodécie adulte
<b>Le nombre</b>	3	1
<b>Le pourcentage</b>	75%	25%



**Figure 23** : type de démodécie en fonction de l'âge d'apparition des symptômes.

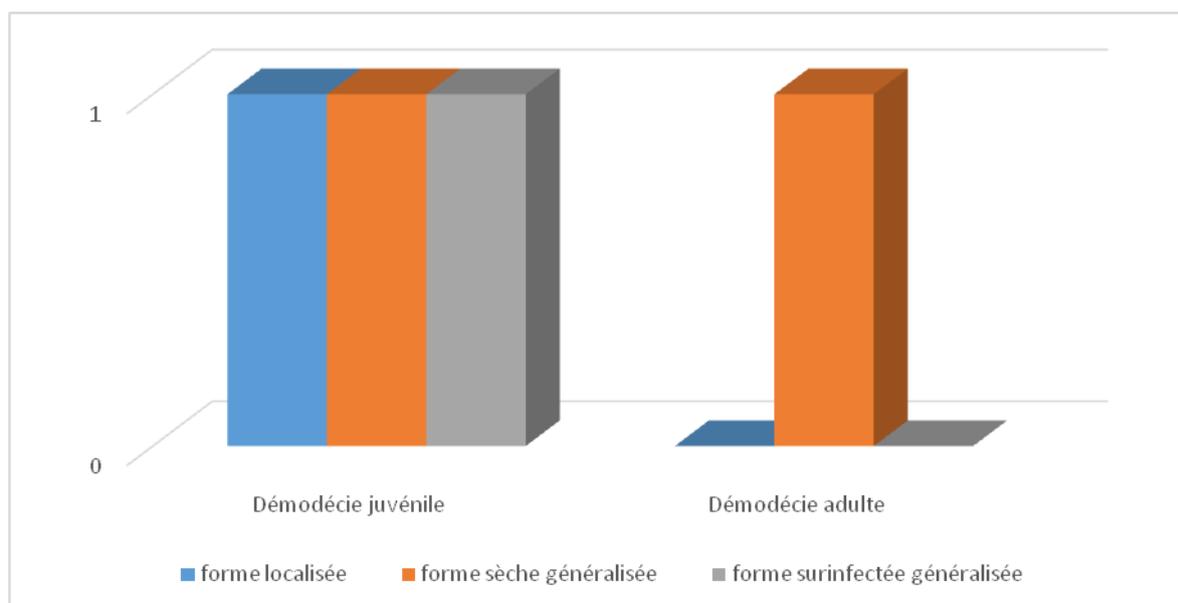
La répartition des cas jeunes (75%) est plus importante par rapport celle des cas adultes (25%).

**P-value : 0.601 différence non significative.**

## 2-2 La répartition des trois types lésionnels de démodécie rencontrée en fonction de l'âge d'apparition des symptômes

**Tableau 23** : Répartition des trois formes lésionnelles de démodécie en fonction d'âge d'apparition des symptômes à l'ENSV entre 2019-2020.

	Forme localisée	Forme sèche généralisée	Forme surinfectée généralisée
Démodécie juvénile	1	1	1
Démodécie adulte	0	1	0



**Figure 24 :** Répartition des trois formes lésionnelles de démodécie en fonction d'âge d'apparition des symptômes à l'ENSV entre 2019-2020.

Les trois formes de démodécie (localisée, sèche généralisée et surinfectée généralisée) sont rencontrées dans la population des chiens jeunes (démodécie juvénile). Où, un chien est atteint de la forme localisée (25%), et autre chien est atteints de la forme sèche généralisée (25%), et l'autre est atteint de la forme surinfectée généralisée (25%).

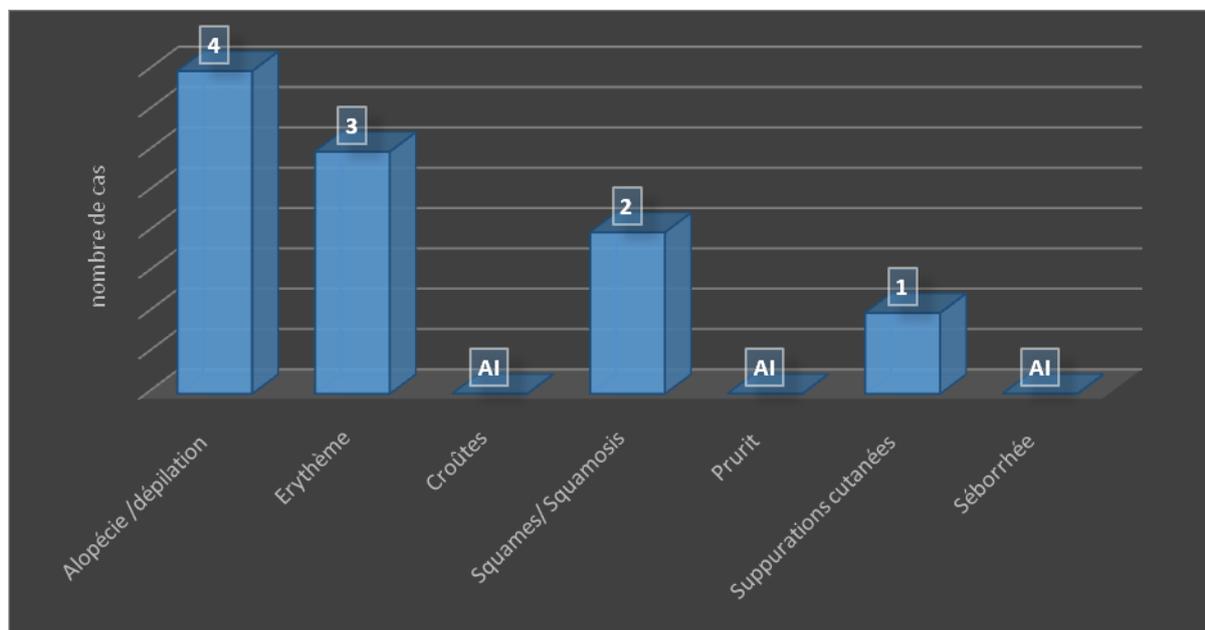
Parmi la population adulte, on note qu'un cas atteint de la forme sèche généralisée (25%), la forme localisée et la formes surinfectée généralisée sont absente dans notre étude.

**P-value : 0.04 différence significative.**

### 2-3 Lésions rencontrées lors de la première consultation à l'ENSV

**Tableau 24 :** lésions prépondérantes recensées lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020.

La lésion	Le nombre des cas	Le pourcentage
Alopécie /dépilation	4	100%
Erythème	3	75%
Croûtes	AI	AI
Squames/ Squamosis	2	50%
Prurit	AI	AI
Suppurations cutanées	1	25%
Séborrhée	AI	AI



**Figure 25:** lésions prépondérantes recensées lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020.

L'alopécie et l'érythème sont les principaux symptômes rencontrés lors de la première consultation. Les squames sont présentes mais en moindre proportion, un seul cas qui avait des lésions cutanées suppurative

Aucune information n'a été enregistrée sur la présence ou pas de séborrhée, de prurit ainsi que les autres symptômes de la démodécie canine.

## 2-4 Localisation des lésions

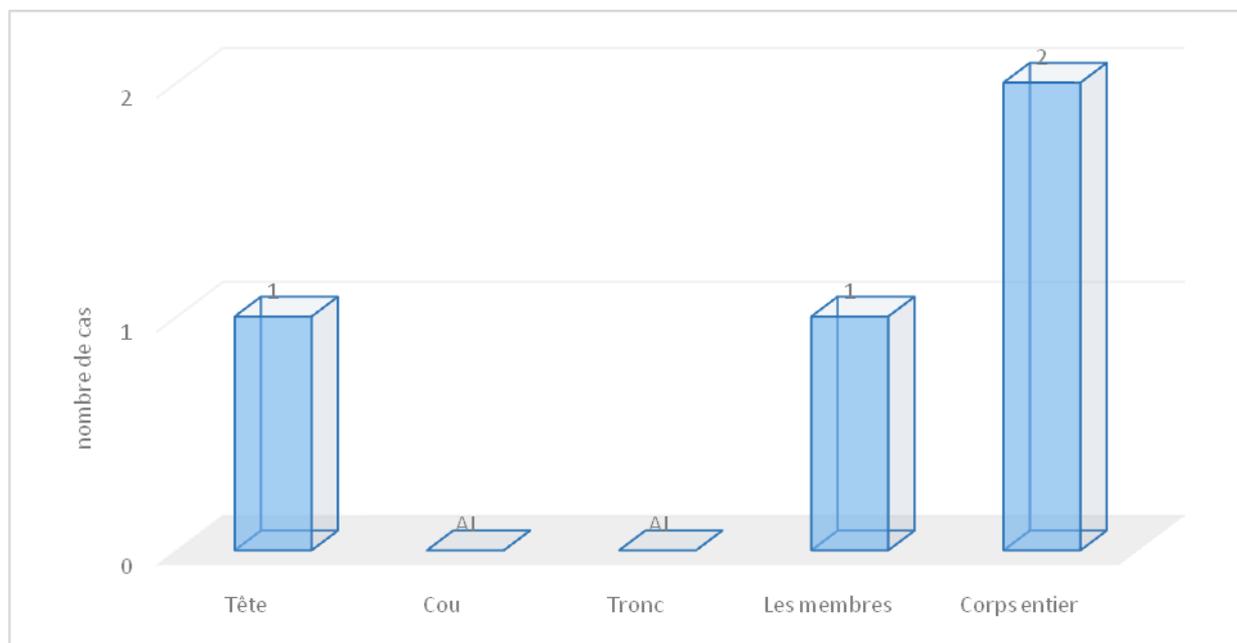
La localisation des lésions a été relevée lors de la première présentation à l'ENSV.

Une classification générale est présentée.

Le type de démodécie n'est pas pris en considération.

**Tableau 25 :** Répartition générale des lésions rencontrées dans les différentes parties du corps lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020.

La localisation de la lésion	Le nombre des cas	Le pourcentage
Tête	1	25%
Cou	AI	AI
Tronc	AI	AI
Les membres	1	25%
Corps entier	2	50%



**Figure 26 :** Répartition générale des lésions rencontrées dans les différentes parties du corps lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020.

50% des lésions sont situées sur la totalité du corps. La tête et les membres sont les deux autres principales localisations (25%).

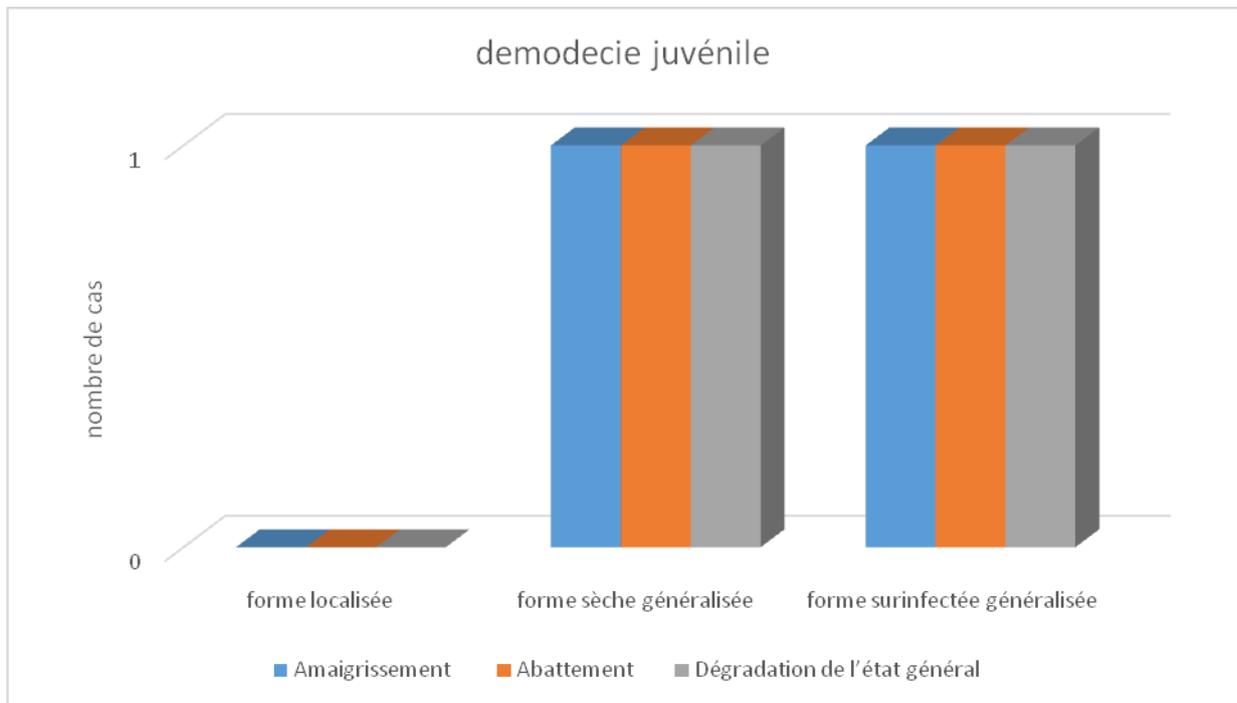
Aucune information n'a été enregistrée sur la localisation au niveau du cou et du tronc.

## 2-5 Symptômes généraux observés

Y'a pas assez d'information sur les symptômes généraux de chaque cas de la population démodécique, on note donc que :

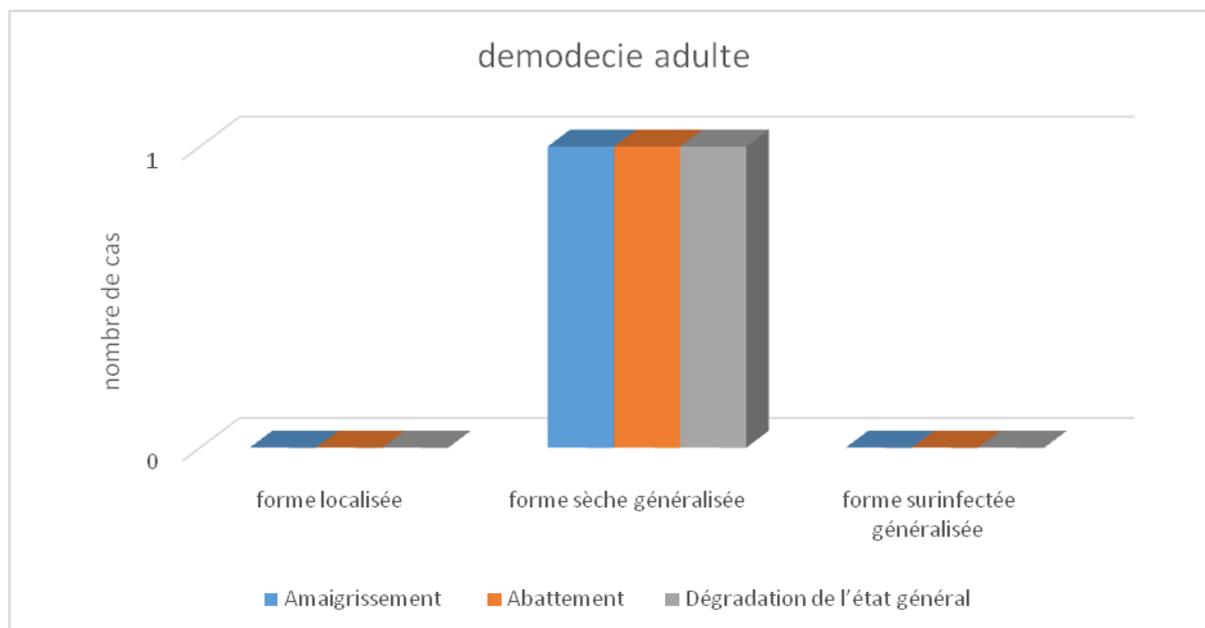
**Tableau 26 :** Symptômes généraux associés à la démodécie chez le chien jeune et adulte à l'ENSV entre 2019-2020.

Démodécie juvénile	forme localisée	Forme sèche généralisée	Forme surinfectée généralisée	Démodécie adulte	Forme localisée	Forme sèche généralisée	Forme surinfectée généralisée
Abattement	0	1	1	Abattement	0	1	0
Dégradation de l'état général	0	1	1		0	1	0



**Figure 27 :** Symptômes généraux observés lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020 lors de démodécie juvénile, en nombre de chiens.

Les signes cliniques généraux sont absents lors de la forme sèche localisée. Lors de la forme sèche généralisée ils sont en nombre plus important : l'Amaigrissement (25%), l'abattement (25%) avec une dégradation de l'état général, de même lors de la forme surinfectée généralisée, l'amaigrissement (25%) et l'abattement (25%) sont les principaux symptômes associés à la maladie dans notre étude.



**Figure 28 :** Symptômes généraux observés lors de la première consultation à l'ENSV entre 2019-2020 lors de démodécie adulte, en nombre de chiens.

Lors de la démodécie adulte, l'amaigrissement, l'abattement et la dégradation de l'état général sont les principaux signes enregistrés chez un cas souffrant de la forme sèche généralisée.

## 2-6 Maladies concomitantes mises en évidence

Un seul cas enregistré. Il s'agit de :

**Sam :** chien berger allemand âgé de 5 mois a présenté une coexistence de la démodécie sèche localisée et la teigne.

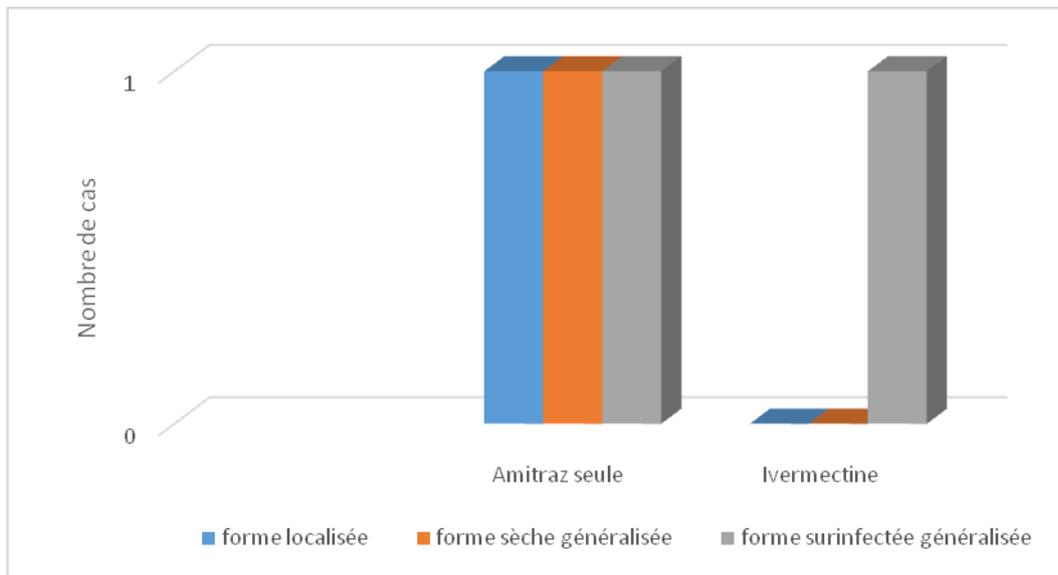
## 3- Description thérapeutique de l'étude prospective

### 3-1 Traitement instauré à l'issue de la première consultation à l'ENSV

Par la suite, nous aborderons les traitements instaurés tout d'abord en fonction de la démodécie : juvénile ou adulte, puis en fonction de la forme de démodécie.

**Tableau 27 :** Traitement instauré lors de démodécie juvénile en nombre de chiens à l'ENSV entre 2019-2020.

Démodécie juvénile	forme localisée	Forme sèche généralisée	Forme surinfectée généralisée
<b>Amitraz seule</b>	1	1	1
<b>Ivermectine</b>	0	0	1



**Figure 29 :** Traitement initial instauré lors de démodécie juvénile en nombre de chiens à l'ENSV entre 2019-2020.

La démodécie juvénile :

Lors de la forme localisée, l'Amitraz solution seule est le traitement utilisé.

La même chose pour la forme sèche généralisée, l'Amitraz est le traitement choisi.

L'association de l'Amitraz solution seule avec l'Ivermectine est utilisée comme traitement pour le cas qui souffre de la forme surinfectée généralisée.

**Aucun traitement acaricide n'a été prescrit pour le cas à démodécie adulte (forme sèche généralisée).**

### 3-2 Antibiotiques utilisés :

**Tableau 28 :** Antibiotiques utilisés associés au traitement acaricide en nombre de cas présentant à l'ENSV entre 2019-2020.

L'antibiotique	Nombre des cas
Cephalexine	2

2 cas sur 4 ont subi une antibiothérapie où l'antibiotique choisi était la Cephalexine.

### 3-3 Le suivi du traitement et les résultats obtenus à l'issue du traitement instauré

Aucune information n'a été enregistrée sur le suivi du traitement des patients présentés à la consultation canine au niveau de l'ENSV entre l'année 2019 et 2020.

# Discussion

## IV. Discussion

### 1-Description épidémiologique des deux études rétrospective et prospective

#### 1-1 Prévalence de la démodicie canine

Entre l'année 2014 au 2019 la prévalence totale de la démodicie à l'ENSV est de (16%).

Et de l'octobre 2019 à mars 2020 la prévalence de la démodicie à l'ENSV est de (23,5%).

Les variations des prévalences entre les études pourraient être dues à plusieurs facteurs :

-L'utilisation d'un traitement antiparasitaire spécifique mais mal conduit, peut réduire le nombre de *Demodex* visibles lors de l'examen microscopique du produit des raclages.

-Les échecs lors de la réalisation de prélèvement (échantillon insuffisant, le non-respect de l'une des étapes de la méthode (mettre de l'huile minérale sur le lieu de raclage par exemple, lieu de raclage mal choisi, pas assez profond, pas de pression de la peau).

-La méthode de prélèvement utilisée, (par exemple : le trichogramme est peu efficace par rapport au raclage cutané).

-Présence de complications et des suppurations qui empêchent de réaliser le bon prélèvement.

-Retard de faire l'examen microscopique du produit après la réalisation des raclages par risque de lyse des demodex en quelques heures.

-Manque d'expérience des étudiants qui effectuent le prélèvement.

- Mauvaise lecture due au matériel de laboratoire ancien (microscope mal entretenu).

Nos résultats concordent avec ceux de la littérature : la démodicie est une affection relativement fréquente. PARDEEP *et al.* (2018), en Inde, décrivent une prévalence de (31,42 %) sur un effectif de 70 chiens suspects. NAYAK *et al.* (1997), relatent une proportion de (3%) sur un effectif de 50987 chiens dans 12 hôpital vétérinaire en Orissa (Inde). Pour LEMARIE *et al.* (1995), la démodicie est considérée comme la cinquième dermatose canine diagnostiquée à l'université vétérinaire de Louisiane (USA) et RODRIGUEZ *et al.* (2003) constatent la présence du parasite sur (23%) des chiens. Quant aux CADIERGUES et FRANC (1995), en France, la prévalence de démodicie est de 2% en consultation de dermatologie à l'ENVT. (BOURDOISEAU, 2000) décrit une prévalence de (2-3%) et (CHEE *et al.*, 2008) constatent la présence de *Demodex* sur (5%) des chiens inclus dans leur étude. BOWDEN *et al.* (2018) décrivent une proportion de 11% des chiens affectés en Californie (USA).

## **1-2 Influence des races**

-Entre l'année 2014 et 2019 la race berger allemand est la race la plus rencontrée (55%) en consultation canine à L'ENSV, les autres races comme le staff, le rottweiler, le staff américain et le croisé sont présentées à moins degré. Les chiens démodéciques de race pure sont les plus fréquemment rencontrés dans la présente étude avec une proportion de (81%) versus (19%) pour les races croisées.

-Entre octobre 2019 et mars 2020, quatre chiens de quatre races différentes sont présentés à la clinique canine (le berger allemand, le rottweiler, le doyen allemand et le croisé). Les chiens démodéciques de race pure sont les plus fréquemment rencontrés, dans la présente étude, avec une proportion de (75%) versus (25%) pour les races croisées.

Nos résultats confirment ce qui est décrit dans la littérature : de nombreuses races sont affectées (LEMARIE *et al.*, 1995 ; BOURDOISEAU, 2000 ; GAGUERE et MULLER, 2001 ; FOSTER et CAROL, 2003 ; PATERSON *et al.*, 2009 ; PUOZZO, 2012).

Une majorité de chiens de pure race a été enregistrée dans notre étude. Notre résultat concorde avec ceux de la littérature (PRUDHOMME, 2010 ; PUOZZO, 2012).

Les races présentes au sein de notre population démodécique correspondent à celles décrites dans la littérature : une prédisposition raciale est largement décrite (par ordre alphabétique): American Staffordshire Terrier, Berger allemand, Berger belge, Bobtail, Boston Terrier, Bouledogue anglais, Bouledogue français, Cavalier King Charles, Cocker, Doberman, Dogue allemand, Dogue argentin, Dogue de Bordeaux, Labrador, Lévrier afghan, Mâtin de Naples, Rottweilers, Shar Peï, Teckel, Dalmatien, West-Highland-White-terrier, Yorkshire terrier ...(LEMARIE *et al.*, 1995 ; BOURDOISEAU, 2000 ; GAGUERE et MULLER, 2001 ; FOSTER et CAROL, 2003 ; PATERSON *et al.*, 2009).

## **1-3 Influence du sexe**

-Entre l'année 2014 et 2019 la proportion des chiens démodéciques du sexe mâle (63,63%) est plus élevé par rapport à celle du sexe femelle (36,36%).

-Entre Octobre 2019 et Mars 2020 la proportion des chiens démodéciques du sexe mâle (75%) est aussi plus élevé par rapport à celle du sexe femelle (25%).

En total, la proportion des chiens mâles est plus importante par rapport à celle des chiens femelles dans notre étude, ces résultats concordent avec ceux des (PARDEEP *et al.*, 2018) en inde où ils ont trouvé que l'infestation de la population des chiens étudiée

par la demodécie est plus importante chez les mâle (81,82%) que chez les femelles (18,18%).

Par contre (NAYAK *et al.*, 1997) en Orissa (inde), (BOURDOISEAU, 2000) en France, (CADIERGUES et FRANC, 1995) en France, (LEMARIE *et al.*, 1995 ; SCOTT *et al.*, 2001 ; RODRIGUEZ *et al.*, 2003 ; PATERSON *et al.*, 2009) trouvent qu'ils y'a pas une affinité à la maladie d'un sexe par rapport à l'autre.

#### **1-4 Influence de la stérilisation**

Puisqu'on n'a pas eu des cas stérilisés dans notre étude, il était difficile d'incriminer ce facteur stérilisé ou non dans les variations de la prévalence de la démodécie.

En effet, les études déjà faites constatent que : la stérilisation ne semble pas influencer sur l'apparition d'une démodécie (PUOZZO, 2000).

Cependant, Dans l'étude de PATERSON *et al.* (2009) 5 femelles sur 12 non stérilisées ont déclenché des chaleurs durant l'étude et deux de ces femelles ont eu une augmentation importante de leur nombre de parasites. La stérilisation de ces femelles pendant l'étude a été suivie par une importante diminution de ce nombre de parasites.

#### **1-5 Influence de la longueur des poils**

-Entre l'année 2014 et 2019 les chiens à poils mi- longs (54,54%) sont les plus rencontrés en consultation canine à L'ENSV, les chiens à poil courts (36,36%) sont présentés à moins degré.

-Entre octobre 2019 et mars 2020, les chiens à poils mi- longs sont les plus rencontrés (50%) en consultation canine à l'ENSV.

Les chiens à poils mi- long correspondent aux chiens de la race berger allemand. Cette race est représentée de façon importante. Elle est bien appréciée par les propriétaires algériens et donc souvent rencontrée en consultation. On ne peut pas conclure quant à une éventuelle prédisposition des chiens à poils mi- long à la démodécie.

Nos résultats ne correspondent pas à ceux de la littérature où plusieurs auteurs s'accordent sur une prédisposition des chiens à poils courts (CADIERGUES ET FRANC, 1995 ; BOURDOISEAU, 2000).

Les poils courts permettent à l'acarien de déplacer d'un follicule pileux à un autre. Par contre les poils longs qui l'empêchent. En plus, chez les chiens à poils ras, le développement des glandes sébacées serait plus important. C'est pour ces raisons que les chiens à poils courts sont les plus disposés ([www.veto-costantine.com](http://www.veto-costantine.com)).

## **2- Description clinique**

### **2-1 Age d'apparition des symptômes et forme clinique**

-Entre l'année 2014 et 2019 la proportion des jeunes chiens démodéciques présentant en consultation canine à l'ENSV est de (81,18%) alors que celle des adultes est de (18,18%).

-Entre Octobre 2019 et Mars 2020 la proportion des jeunes chiens démodéciques est de (75%) est aussi plus élevé par rapport à celle des sujets adultes (25%).

Les animaux touchés sont majoritairement des jeunes. En approchant la description de (BOURDOISEAU, 2000) qui parle d'une proportion de 80% d'animaux de moins d'un an (82 % d'animaux de moins d'un an et demi dans notre étude). Nos résultats concordent aussi avec ceux de **PARDEEP *et al.* (2018)**, en Inde, où ils retrouvent que la prévalence de la demodécie canine est plus élevée chez les chiens de 0 à 1 an d'âge avec un pourcentage de (36,36%) que chez les chiens de 1 à 3 ans d'âge (31.81%). **PATERSON *et al.* (2009)** décrivent une proportion de (6%) d'adultes au sein de leur étude (50 chiens au total) et **MUELLER *et al.* (2003)** retrouvent un taux de 28% d'adultes environ (72 chiens au total).

Les jeunes sont plus disposés à la maladie à cause de son contact étroit et répété lors de tété de leurs mères qui sont déjà infectée par la démodécie, et puis manifestent la maladie à cause de leurs états immunitaire immature.

### **2-2 La répartition des trois types lésionnels de démodécie rencontrée en fonction de l'âge d'apparition des symptômes**

-Entre l'année 2014 et 2019 lors de la demodécie juvénile, les trois formes lésionnelles sont présentes, la forme lésionnelle la plus rencontrée est la démodécie surinfectée généralisée avec un pourcentage de (42,85% au sein de population des chiens jeunes, lors de la démodécie adulte la forme surinfectée généralisée est la seule présente.

-Entre Octobre 2019 et Mars 2020 lors de la démodécie juvénile les trois formes lésionnelles sont présentes, alors qu'un seul cas de demodécie adulte présente une forme sèche généralisée.

Aucune réelle prépondérance d'un type de démodécie en fonction de l'âge d'apparition des lésions n'a été observée. Les trois formes lésionnelles de

démodicie se retrouvent dans la population des jeunes chiens. Seule la démodécie localisée est la forme la plus fréquemment rencontrée chez les jeunes chiens, comme décrit dans la littérature (CADIERGUES et FRANC, 1995 ; BOURDOISEAU, 2000 ; SCOTT *et al.*, 2001).

Aucun cas adulte avec une forme localisée n'a été enregistré, par contre Les formes généralisées semble fréquentes au sein de cette population, plus précisément ; la forme surinfectée généralisée est la plus fréquemment rencontrée dans notre travail. La généralisation des lésions chez les sujets adultes peut être expliquée par l'affaiblissement de système immunitaire de l'animal avec l'âge et l'installation des affections intercurrentes surtout celles d'origines hormonales comme (l'hypercorticisme et Hypothyroïdisme...) (PUOZZO, 2012).

### **2-3 Lésions observées lors de la première présentation à l'ENSV**

-Entre l'année 2014 et 2019, l'alopecie, l'érythème sont les lésions les plus fréquemment rencontrées chez les chiens présentant en consultation canine à l'ENSV, le prurit est moins enregistré dans notre étude.

-Entre Octobre 2019 et Mars 2020 les lésions les plus rencontrées sont l'alopecie et l'érythème, aucune information sur le prurit n'a été enregistrée.

Ces trois principaux types de lésions sont également retrouvés dans la littérature (CADIERGUES ET FRANC, 1995 ; BOURDOISEAU, 2000 ; SCOTT *et al.*, 2001).

Les lésions décrites ensuite sont aussi retrouvées dans la littérature.

Il aurait été intéressant de détailler le type de lésions rencontrées en fonction de la forme clinique. Par manque d'informations, il n'a pas été possible de déterminer les différents stades évolutifs des lésions surtout par rapport aux deux stades de pyodermite s'il s'agit d'une pyodermite superficielle ou profonde, ni même de quantifier l'intensité des lésions. Enfin la description de l'évolution de ces lésions nous a été impossible par manque de suivi des cas mais aussi le manque de description concernant leur intensité.

### **2.4 Localisation des lésions**

-Entre l'année 2014 et 2019, la localisation de (37%) des lésions est sur le tronc et (37%) sur la totalité du corps. La tête et les membres sont les deux autres principales localisations (9%).

-Entre Octobre 2019 et Mars 2020, la localisation des lésions est de (50%) sur la totalité du corps. La tête et les membres sont les deux autres principales localisations (25%).

La majorité des lésions observées dans notre étude sont généralisées sur la totalité du corps ou bien sur la totalité du tronc donc nos résultats ne correspondent pas à ce qui est décrit dans la littérature et qui dit : la tête est le principal lieu qui est affectée (CADIERGUES et FRANC, 1995 ; BOURDOISEAU, 2000 ; SCOTT *et al.*, 2001).

La tête, les pattes et les membres entiers sont présentent dans notre étude mais pas souvent comme il est décrit dans la littérature, donc nos résultats ne correspondent pas à ceux de (CADIERGUES et FRANC, 1995 ; BOURDOISEAU, 2000 ; SCOTT *et al.*, 2001).

Ceci pourrait être expliqué par le retard des propriétaires (parfois plusieurs mois) à emmener leurs animaux chez le vétérinaire, ce qui permet aux lésions de diffuser et de se généraliser d'où le manque d'information sur la localisation initiale des lésions (**annexe2**).

Il aurait été intéressant de détailler la localisation des lésions en fonction des formes cliniques de démodécie.

## 2.5 Symptômes généraux et maladies intercurrentes

-Entre l'année 2014 et 2019 :

- Lors de la demodécie juvénile : quasiment absents lors de forme sèche localisée. Lors de la forme surinfectée généralisée, ils sont en nombre plus important : l'Adénomégalie (22%), l'amaigrissement (22%) et l'abattement (22%) sont les principaux symptômes associés à la maladie.
- Lors de démodécie adulte : l'Adénomégalie, l'amaigrissement, l'abattement et les problèmes locomoteurs sont les principaux signes cliniques associés à la maladie lors de forme surinfectée généralisée.

-Entre Octobre 2019 et Mars 2020 :

- Lors de la demodécie juvénile : absents lors de la forme sèche localisée. Lors de la forme sèche généralisée ils sont en nombre plus important : l'amaigrissement (25%) et l'abattement (25%) avec une dégradation de l'état général, de même lors de la forme surinfectée généralisée, l'amaigrissement (25%) et l'abattement (25%) sont les principaux symptômes associés à la maladie dans notre étude.
- Lors de la démodécie adulte, l'amaigrissement, l'abattement et la dégradation de l'état général sont les principaux signes enregistrés chez un cas qui souffrait de la forme sèche généralisée.

Les symptômes généraux sont principalement associés aux formes généralisées sèches et surinfectées. Cela traduisant une intoxication de l'organisme et donc une atteinte de l'état général.

De nombreux symptômes sont observés chez les animaux atteints de démodécie juvénile. On peut expliquer ce constat par une plus grande proportion d'animaux jeunes dans notre étude.

L'Adénomégalie est le signe général le plus marqué lors de la forme surinfectée généralisée et qui rejoint les descriptions de certains auteurs (BOURDOISEAU, 2000 ; SCOTT *et al.*, 2001 ; PRUDHOMME, 2010). Ça s'explique par l'installation des germes (Bactéries : notamment les coques comme *staphylococcus intermedius*, moins fréquemment des bacilles comme *Pseudomonas aeruginosa* et *Proteus mirabilis*) (FOSTER et CAROL, 2003), au niveau des lésions engendrées par *Démodex canis* ce qui provoque le déclenchement d'un processus inflammatoire et d'une réponse immunitaire associée à une hypertrophie des nœuds lymphatiques.

Malheureusement, le manque d'informations, ne nous permet pas de détailler les nœuds lymphatiques affectés et donc de savoir s'ils sont drainants des lésions observées.

## **2-5 Maladies concomitantes mises en évidence**

-Entre l'année 2014 et 2019 aucun cas avec des maladies intercurrentes n'a été enregistré sauf quelques suspicions de l'leishmaniose et quelques dermatites causées par les ectoparasites notamment les puces (18%).

- Entre Octobre 2019 et Mars 2020 y'a un seul cas sur 4 qui présente la coexistence de démodécie juvénile (forme localisée) et la teigne (25%) c'est-à-dire (75%) ne présente pas une maladie concomitante.

Ainsi, dans environ 77% des cas de démodécie généralisée, aucune maladie concomitante n'a été mise en évidence (SCOTT *et al.*, 2001).

Ceci concorde aussi avec les données de la littérature (54% dans l'étude de (MUELLER *et al.*, 2009), 33% dans l'étude de (Paterson *et al.*, 2009), 50% selon (SCOTT *et al.*, 2001).

## **3- Description thérapeutique**

Le principal bémol de notre étude c'est le manque considérable d'informations.

Les données relevées dans le registre ont été complétée avec les dossiers papier malgré tout, toutes les informations nécessaires n'ont pas pu être recensées.

Concernant les mesures préliminaires à la mise en place du traitement, elles n'ont pu être prises en compte car aucun dossier ne contient ces informations.

### **3-1 Concernant le traitement initial**

- Entre l'année 2014 -2019 :

- Lors de la démodécie juvénile : dans le cas de la forme localisée, l'association de l'Amitraz (accompagnée d'un collier antiparasitaire) et l'Ivermectine est le plus souvent utilisée.

Un cas atteint de la forme localisée n'a reçu aucun traitement.

Dans le cas de la forme sèche généralisée, l'Ivermectine semble plus utilisée que l'Amitraz (solution cutanée associé/pas collier antiparasitaire).

Enfin, lors de la forme surinfectée généralisée, l'utilisation de l'Ivermectine semble plus fréquente dans les résultats de notre étude, l'Amitraz en solution cutanée associé/pas d'un collier antiparasitaire est moins utilisé.

- Lors de la demodecie adulte :

Un seul cas a été traité par l'Amitraz solution seule.

-Entre Octobre 2019 et Mars 2020 :

- La démodécie juvénile :

Lors de la forme localisée, l'Amitraz solution seule est le traitement utilisé.

La même chose pour la forme sèche généralisée, l'Amitraz est le traitement choisi.

L'association de l'Amitraz solution seule avec l'Ivermectine est utilisé comme traitement pour le cas qui souffre de la forme surinfectée généralisée.

- La demodecie adulte :

Aucun traitement acaricide n'a été prescrit pour le cas à démodécie adulte (forme sèche généralisée).

La forme localisée est principalement traitée avec l'Amitraz, parfois associée à l'Ivermectine.

Les formes généralisées sont généralement traitées par un traitement systémique (l'Ivermectine dans notre étude) notamment lors de la forme surinfectée généralisée avec l'association parfois de l'Amitraz.

Donc, nos résultats concordent avec la littérature : on préférera des molécules systémiques si le chien est grand ou présente de très nombreuses lésions. En plus, lors de

démodicie surinfectée grave, le risque d'intoxication à l'Amitraz est grand et on préférera utiliser des antidémodéciques systémiques (FOSTER et CAROL, 2003 ; CHERVIER *et al.*, 2008).

### **3-2 Le suivi du traitement et les résultats obtenus à l'issue du traitement instauré**

-Entre l'année 2014 et 2019, un chien sur 11 a subi le suivi thérapeutique après une semaine de traitement par l'Amitraz associé à l'Ivermectine, un assèchement des lésions est apparu.

-Entre Octobre 2019 et Mars 2020, aucune information n'a été enregistrée sur le suivi du traitement des patients présentés à la consultation canine au niveau de l'ENSV.

Le manque des informations concernant le suivi de l'efficacité du traitement et l'évolution de la maladie est énorme à cause de la méconnaissance des propriétaires concernant l'importance de cette étape.

# CONCLUSION

## CONCLUSION

A la lumière de cette étude, on peut conclure que la démodécie canine est une dermatose fréquente dans la région d'Alger, vu que les chiens venant en consultation à l'ENSV sont de cette région et avec un taux de 2014 à 2019 et de 2019 à 2020 qui est de 16 % et de 23,5 % respectivement. Cette parasitose peut être banale, comme elle peut être grave et dans tous les cas elle nécessite un traitement, qui est toujours long, coûteux et bien souvent contraignant, le plus souvent voué à l'échec.

Les résultats de notre étude rétrospective et prospective nous ont permis de relever quelques points essentiels qui peuvent aider le praticien dans sa démarche clinique et thérapeutique :

Les jeunes chiens de race pure et à poils courts à mi- longs semblent plus souvent affectés par la maladie (Berger allemand, staff, staff américain, rottweiler) sont des races représentées en proportions importantes dans notre population malade). Lorsque le chien est plus âgé, il faut penser à rechercher la présence éventuelle d'une affection intercurrente.

Le diagnostic est le plus souvent facile, des lésions telles que des dépilations, de l'érythème, des squames, des comédons, des pustules, des nodules, des croûtes associées ou pas à du prurit doivent amener le clinicien à rechercher des *Demodex*. De même cette recherche doit être automatique en présence de pyodermite. Le raclage doit être l'examen complémentaire de choix et plusieurs sites de raclage doivent être sélectionnés.

Le traitement doit être adapté à la forme clinique de la démodécie le clinicien doit être prudent lors d'utilisation de l'Amitraz en cas de Pyodémodicie (risque de l'intoxication), mais aussi, et surtout, au propriétaire (coût, capacité d'application...). En effet la compréhension et la motivation de ce dernier restent la clé de l'observance du traitement, du suivi et donc de la réussite de la thérapie.

Le suivi de l'évolution de la maladie et de l'efficacité du traitement prescrit est primordial qui est le plus souvent négligé par les propriétaires. Par conséquent, il est nécessaire de sensibiliser l'éleveur sur l'importance de cette étape pour assurer une bonne guérison.

**REFERENCES**  
**BIBLIOGRAPHIQUE**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

ADVETIA. Démodécie : données actualisées [en ligne], URL :

<https://advetia.blog/2016/10/24/demodecie-donnees-actualisees/> [Consulté le 21 Avril 2020].

ALMOSNI-LE SEUR F. (2015). Demodex .in : Parasites et traitement antiparasitaire des animaux de compagnie. MED'COM. Belgique ,93-100.

BASANO FS, KRAMER L, GIALLICCHIO B, GENCHI C, (1999). Use of milbemycin oxime in the treatment of generalized demodectic mange. Veterinaria, Anno 13, n.1, 89-93.

BEARDEAU W. (2000). Démodécie canine. In : atlas des parasites cutanés du chien et du chat, MED'COM, Alfort, pp. 35-46.

BENCHEIKH, (2018). La demodecie du chien [en ligne]. URL : <http://veto-costantine.com> [Consulté le 16 novembre 2020].

BENSIGNOR E, GERMAIN PA, GARDINI F., (2014). Conduite à tenir face à une démodécie. In : guide pratique en dermatologie du chien et du chat, 2eme Edition.MED'COM,Paris, pp.85-87.

BOURDOISEAU G, (2000). La Démodécie. In : Parasitologie clinique du chien, Nouvelles éditions vétérinaires et alimentaires, Créteil, pp. 120-136.

BOWDEN DG , OUTERBRIDGE CA , KISSEL MB , BARON NJ, WHITE SD (2018). Canine demodicosis: a retrospective study of a veterinary hospital population in California, USA (2000-2016) [en ligne]. Vet Dermatol, 29(1), pp.10-19. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28868794/> [Consulté le 15 novembre 2020].

CADIERGUES MC, FRANC M (1995). La démodécie canine. Rec. Méd. Vét., 171, 6-7, 383-389.

CHERVIER C, PIN D, BOURDOISEAU G, (2008). Conduite thérapeutique face à une démodécie du chien. In : Dermatologie des carnivores domestiques, Vade Mecum, Med'Com, Paris, pp. 174-182.

CHEE JH, KWON JK, CHO HS *et al.*, (2008). survey of ectoparasites infestations in stray dogs of Gwang-ju city, Republic of Korea. Korean J. Parasitology, Vol 46, N°1:23-27.

FOSTER AP, CAROL SF, (2003). Demodicosis. In : BSAVA Manual of Small Animal Dermatology, 2<sup>nd</sup> Edition BSAVA, Gloucester, pp. 153-158.

GUAGUERE E, (1980). Epidémiologie, pathogénie, traitement de la démodécie du chien. (Thèse de doctorat vétérinaire), Université Paul-Sabatier, Toulouse, 103p.

GUAGUERE E, MULLER A, (2001). Démodécie canine : particularités raciales. *Prat. Méd. Chir. Anim. Comp.*, 36, pp. 281-88.

LEMARIE SL, HOSGOOD G, FOIL CS, (1995). Retrospective study of juvenile- and adult-onset generalized demodicosis in dogs (1986-1991). *Vet. Dermatology*, 7, 3-10.

MUELLER RS, MEYER D, BENSIGNOR E, SAUTER-LOUIS C, (2009). Treatment of canine generalized demodicosis with a 'spot-on' formulation containing 10% moxidectin and 2,5% imidacloprid (Advocate<sup>®</sup>, Bayer Healthcare). *Vet. Dermatology*, 20, 441-446.

NAYAK DC, TRIPATHY SB, DEY PC, RAY SK, MOHANTY DN, PARIDA SG, BISWAL S, DAS M (1997). Prevalence of canine demodicosis in Orissa (India) [en ligne]. *Vet Dermatol.*, 73(3-4), 347-52. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9477521/> [Consulté le 10 novembre 2020].

PATERSON T *et al.* (2009). Treatment of canine-generalized demodicosis: a blind, randomized clinical trial comparing the efficacy of Advocate<sup>®</sup> (Bayer Animal Health) with ivermectin. *Vet. Dermatology*, 20, pp. 447-455.

PRUDHOMME M, (2010). Etude rétrospective des cas de démodécie canine vus au CHEVAC de l'ENVL entre 2003 et 2009. Thèse de doctorat vétérinaire (Lyon), 162.

PUOZZO A, (2012). Démodécie chez le chien : étude rétrospective des cas observés à L'ENVT (janvier 2002 – décembre 2009). (Thèse de doctorat vétérinaire), l'Université Paul-Sabatier de Toulouse, 79 p.

SCOTT DW, MILLER WH, GRIFFIN CE, (2001). Canine demodicosis. In : Muller and Kirk's Small Animal Dermatology, 6<sup>th</sup> Edition WB Saunders Company, Philadelphia, pp. 457-476.

SHARMA P, WADHWA DR, KATOCH A, SHARMA A (2018). Epidemiological, clinico-haematological and therapeutic studies on canine demodicosis [en ligne]. *J Dairy Vet Anim Res.*, 113(7), pp. 109-113. Disponible sur : <https://medcraveonline.com/JDVAR/epidemiological-clinico-haematological-and-therapeutic-studies-on-canine-demodicosis.html#:~:text=The%20prevalence%20of%20demodicosis%20was,crusts%20and%20pruritus%20were%20found> [Consulté le 10 novembre 2020].

SPILMONT C, (2004). La demodecie canine : données actuelles. (Thèse de doctorat vétérinaire), UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON, 133 p. WHETHERSPOON D, (2019). Demodex folliculorum: What You Should Know. [En ligne]. URL : <https://www.healthline.com/health/demodex-folliculorum> [Consulté le 17 novembre 2020].

# **ANNEXES**

## ANNEXES :

**Annexe 1** : Nombre total des chiens dans la population démodécique et la population de référence entre 2014 et 2019

numéro	La date	Nom	Age	Sexe	Race	Résultats
			<b>2014-</b>			
			<b>2015</b>			
1	19-11-2014	Prince	8 mois	M	Berger allemand	4
2	30-11-2014	Rosette	7 mois	M	B .A	-
3	01-12-2014	Bob	10 mois	M	Rottweiler	-
4	04-12-2014	Lucé	3 mois et demi	F	/	-
5	15-12-2014	Rita	7 mois	F	Croisé :Rottweiler x pitbull	Présence de larves de demodex canis
6	26-01-2015	Dog	6 ans	M	Rottweiler	-
7	28-01-2015	Pablo	2 ans	M	Pitbull	-
8	02-02-2015	Hugo	8 mois	M	B.A	-
9	04-02-2015	Zouzou	3 ans et demi	F	B.A	-
10	11-02-2015	Chnopi	7 ans et demi	M	Berger croisé	-
11	15-02-2015	Aldo	8 ans	M	Croisé	-
12	16-02-	Black	4 ans et	M	Chien de chasse	-

	2015		demi			
13	05-03-2015	Kami	3 mois	F	Staff	-
14	10-03-2015	Ritta	2 ans	F	B.A	-
15	12-03-2015	Suzy	1 an et demi	F	Caniche	-
16	12-03-2015	Dominique	7 mois	M	Staff américain	Infestation par demodex canis
17	19-04-2015	Ethon	6 ans	M	Carlin	-
18	20-04-2015	Roxy	2 mois	M	Staff	-
19	22-04-2015	Black	18 mois	M	Staff	-
<b>2015-2016</b>						
1	05-10-2015	Vasile	5 ans	M	B.A	-
2	18-11-2015	Lysa	9 mois	F	B.A	-
3	18-11-2015	Kim	2 ans et demi	F	Pointer français	-
4	19-11-2015	Rex	1 an et demi	M	Staff	-
5	23-11-2015	Eva	7 mois	F	Noir fauve	-
6	07-12-2015	/	7 mois	M	B.A	Infestation par demodex canis

7	03-02-2016	Bob	1 an	M	B.A	-
8	08-02-2016	Liza	6 mois	F	B.A	-
9	09-02-2016	Gabi	2 ans	F	B.A	-
10	15-02-2016	Liza	6 mois	F	Staff américain	-
11	03-03-2016	Laika	3 ans	F	B.A	-
12	10-03-2016	/	11 mois	F	Malinois	-
13	14-03-2016	Tina	2 mois	F	Pitbull	-
14	15-03-2016	Havana	4 ans	F	B.A	Infestation massive par Demodex canis
15	16-03-2016	Diana	2 mois et demi	F	Pitbull	-
16	06-04-2016	Hercule de l'Etoile	1 an	M	B.A	-
17	06-04-2016	Finette	2 mois	F	Croisé	-
18	11-04-2016	Rex	45 jours	M	Malinois	-
19	13-04-2016	Pinou	7 mois	M	Pitbull	-
20	20-04-2016	Hercule de l'Etoile du Dey	1 ans et demi	M	B.A	Présence de demodex canis
21	20-04-2016	rock	21 mois	M	Rottweiler	-

22	20-04-2016	Fargo	5 ans	M	Rottweiler	Présence de demodex canis
23	21-04-2016	Chouchou	2 mois	F	Berger croisé	Présence de demodex canis
24	21-04-2016	Mimi	3 mois	F	Croisé	-
25	04-05-2016	Diana	1 ans 6 mois	F	Pointer	-
<b>2016-2017</b>						
1	09-01-2017	Rocky	3 mois	M	Staff	-
2	09-01-2017	Liza	1 ans et demi	F	Croisé :staff x dog argentin	-
3	16-01-2017	/	9 ans	F	Rottweiler	-
4	16-02-2017	Ricky	14 mois	M	B.A	Présence de demodex canis
5	13-03-2017	Potcha	7 mois et demi	F	Bergie belge	-
6	13-04-2017	Bob	3 mois	M	Staff	Présence de demodex canis
	03-05-2017	Bob Il revient	4 mois			Présence de demodex canis

						(toutes les formes)
7	10-05-2017	Hinouk	4 ans	M	B.A	-
8	15-05-2017	Elbo	11 mois	M	B.A	Présence de demodex canis
9	15-05-2017	Turbo	4 ans	M	Malinois	-
<b>2017-2018</b>						
1	13-11-2017	Zoé	6 mois et demi	F	B.A	Présence de demodex canis
2	16-11-2017	Laika	7 ans	M	B.A	-
3	22-11-2017	Gabi	3 ans et demi	F	B.A	-
4	22-11-2017	Jirene	9 mois	F	B.A	-
5	31-01-2018	/	8 mois	M	Noir fauve	-
6	19-02-2018	Dolf	2 mois et demi	M	Staff	-
7	20-02-2018	Wolf	14 mois	M	Husky	-
8	22-03-2018	Joy	5 ans	M	Boxer	-
9	09-04-2018	Reyka	10 ans	F	B.A	-
10	11-04-2018	Tigwane	45 jours	M	/	-
<b>2018-</b>						

2019						
1	05-11-2018	Booba	9 ans	M	Staff	-
2	07-01-2019	Gamma	55 jours	M	Pointeur	-
3	16-01-2019	Sam	17 jours	M	B.A	-
4	28-01-2019	/	2 mois	F	/	-
5	11-02-2019	Ninette	1 an	F	/	-
6	20-02-2019	Rex	1 mois et demi	M	Croisé	-
7	28-02-2019	Wisty	Adulte	F	Chow Chow	-

**Annexe 2** : signes cliniques, affections concomitantes, informations supplémentaires et le traitement prescrit de chaque cas démodécique entre 2014 et 2019.

L'animal	La date	Signes cliniques	Informations supplémentaires	Traitement prescrit
<b>2014-2015</b>				
Rita : chienne Croisé : Rottweiler x pitbull, âgée de 7 mois -Bon état général. -Vermifugée. -Non stérilisée.	15-12-2014	-présence d'une zone alopecique circulaire au niveau de la région lombaire gauche.	/	-Amoxicilline pendant 10 jours. -poly-vitamine pendant 5 jours.

<p><u>Dominique :</u> chien mâle staff américain, âgé de 7 mois -Mauvais état général (dégradé). -Vermifugé - non castré.</p>	12-03-2015	<p>-atteint cutanée prurigineuse au niveau de poitrine (pyodermite), et au niveau des membres postérieure et antérieures.</p>	<p>- réaction ganglionnaire. -hyperthermie</p>	<p>-Amitraz -Ivermectine 0.5 ml -Amoxicilline à refaire après une semaine.</p>
<b>2015-2016</b>				
<p><u>Chien x :</u> chien berger allemand male Âgé de 7 mois</p>	07-12-2015		/	
<p><u>Havana:</u> chienne berger allemand, âgée de 4 ans -Mauvais état général -Non Vermifugée. -non Stérilisée.</p>	15-03-2016	<p>-des plaques dépilatoires érythémateuse et crouteuses au niveau de ventre et thorax avec traces du sang.</p>	<p>- boiterie du membre gauche. -ganglions réactionnels. -hyperthermie</p>	<p>-Amoxicilline 500 mg.</p>
<p><u>Hercule de l'Etoile des Dog :</u> chien berger</p>	20-04-2016	<p>-plusieurs lésions cutanées dépilatoires, crouteuses et</p>	<p>-dermatite causée par les piqûres des puces .</p>	<p>- Amitraz. - Ivermectine -Cephalexine 500 mg pendant</p>

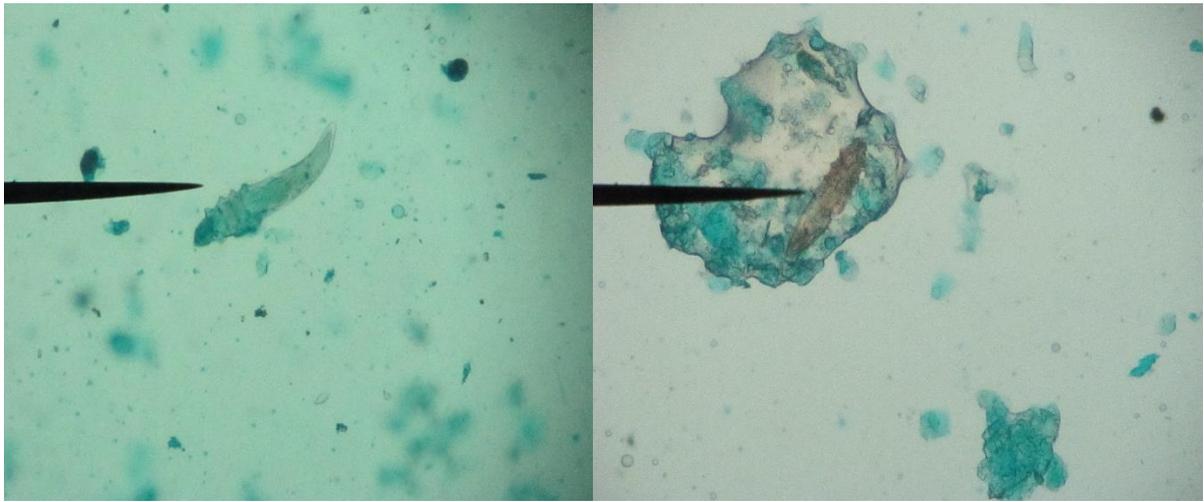
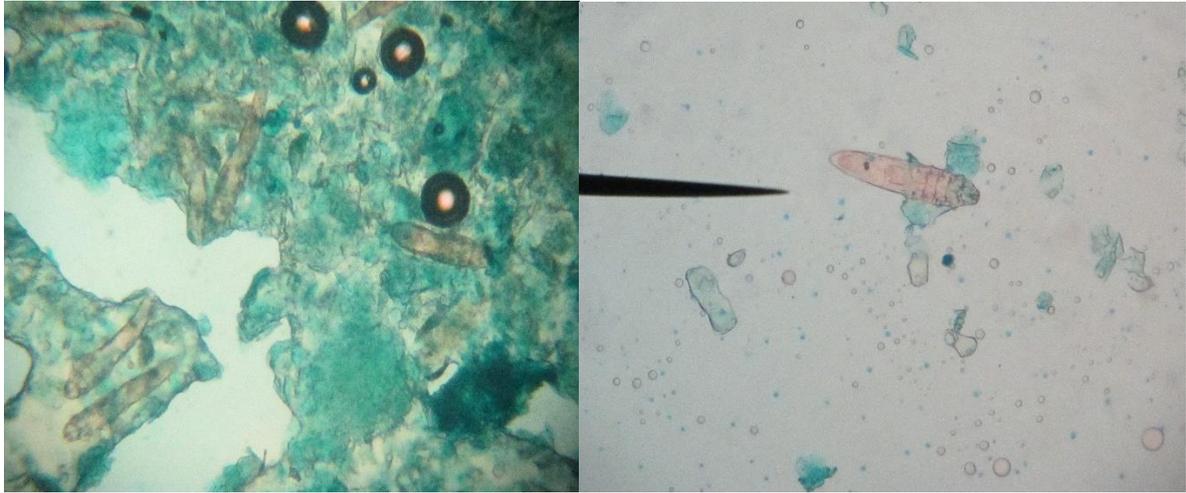
allemand, âgé d'un an et demi. -Bon état général. -Vermifugé. - non castré.		prurigineuses sur le corps depuis 2 mois et demi.		21 jours. -AINS - Topline.
	25-04-2016 (contrôle de l'efficacité du TRT)	-assèchement des lésions	/	
<u>Fargo</u> : chien rottweiler, âgé de 5 ans. -Mauvais Etat général (cachexie) -Non Vermifugé. - non castré.	20-04-2016	-multiples lésions cutanés suppurées.	- conjonctivite. - boiterie du membre postérieure droit -ganglions réactionnels.	- injection de : Peni-kel 2.5 cc -Amitraz 1%
<u>Chouchou</u> : chien berger croisé, âgé de 2 mois.	21-04-2016			
<b>2016-2017</b>				
<u>Ricky</u> : chien berger allemand mâle, âgé de 14 mois. -état général faible. -non Vermifugé -non castré.	16-02-2017	-présence des dépilation squameuses au niveau des arcades depuis 1 mois.		Ivermectine à refaire après une semaine. -céphalosporine cp 500 mg. - collier antiparasitaire.
<u>Bob</u> : chien	13-04-2017	-lésions	- infestation par	-Ivermectine 0.3

<p>mâle staff âgé de 4 mois.</p> <p>- Etat général moyen.</p> <p>-Vermifugé.</p> <p>- non castré.</p>		<p>cutanées alopéciques érythémateuses et squameuses multiples.</p> <p>- amaigrissement.</p>	<p>les puces.</p>	<p>cc à refaire après une semaine.</p> <p>-céphalosporine cp 500 mg.</p> <p>-collier antiparasitaire.</p>
	<p>03-05-2017 (revenu)</p>	<p>-les lésions s'intensifient.</p> <p>-l'état général se dégrade.</p>	<p>-œdème sous maxillaire</p>	
<p><u>Elbo</u> : chien berger allemand mâle, âgé de 11 mois.</p> <p>-faible état général.</p> <p>-Vermifugé.</p> <p>-non castré.</p>	<p>15-05-2017</p>	<p>-présence de dépilation prurigineuses accompagnées des nodules au niveau de plusieurs endroits dans le corps y compris les 4 pattes.</p>	<p>-lésions buccales.</p> <p>-vomissement avec perte d'appétit.</p> <p>-présence d'une petite masse au niveau du flanc gauche.</p> <p>-hyperthermie.</p> <p>-ganglions réactionnels.</p> <p>-abdomen distendu.</p>	<p>/</p>
<b>2017-2018</b>				
<p><u>Zoé</u> : chienne berger allemand âgé de 6 mois et demi.</p> <p>-en bon état général.</p> <p>-Vermifugée.</p> <p>-non stérilisée.</p>	<p>13-11-2017</p>	<p>-dépilations cutanées, squameuses au niveau du cou ,du thorax et de l'arrière train depuis 3 mois.</p>	<p>-diarrhée.</p> <p>-ganglion poplité réactionnel.</p>	<p>-Ivermectine</p> <p>-céphalosporine</p> <p>-Amitraz</p>
<b>2018-2019</b>				

Aucun cas n'a été enregistré



**Annexe 3 :** Chien présentant des lésions de démodécie au niveau faciale (ENSV, 2015)



**Annexe 4 :** *Demodex canis* observé à l'aide d'un microscope optique grossissement x10 (ENSV, 2014).

**Annexe 5** : Nombre total des chiens suspects et à démodécie confirmée consultés au niveau de service canine entre octobre 2019 et mars 2020 au niveau de l'ENSV.

date	Nom	race	sex e	âge	résultats
09-12-2019	Daz	pitbull	M	4 mois	-
09-12-2019	Noussa	Croisé	F	6 mois	-
11-12-2019	Biglo	Beagle	M	3 ans	-
06-01-2020	Acoma	Staff	M	7 mois	-
06-01-2020	Iso	Berger allemand	M	3 ans	-
08-01-2020	Sam	Berger allemand	M	5 mois	Positif autour de l'œil droit
03-02-2020	José	Croisé	F	8 mois	-
03-02-2020	Bombeï	Berger allemand	M	6 ans	-
05-02-2020	Gucci	Rottweiler	F	10 ans et demi	Présence de demodex canis
10-02-2020	Prince	croisé	M	1 mois	Présence de demodex canis ( faiblement infesté)
10-02-2020	Sam	Berger Croisé	F	1 mois et demi	-
17-02-2020	Zen	Berger allemand	Mâ le	9 mois	-
19-02-2020	Sam (revient )	Berger allemand	M	5 mois	Positif autour de l'œil gauche

26-02-2020	Diego	Doyen allemand	M	18 mois	Positif
28-02-2020	lyly	Berger allemand	F	2 ans	-
02-03-2020	Rex	3 ans	M	Chien de chasse	-
05-03-2020	Prince	1 an	M	B.A	-
12-03-2020	Youri	8 mois	M	Labrador	Prélèvement insuffisant

**Annexe 6:** signes cliniques, affections concomitantes et le traitement prescrit de chaque cas démodécique entre Octobre 2019 et Mars 2020.

L'animal	La date	Signes cliniques	Affections concomitantes	Traitement prescrit
<u>SAM</u> : chien berger allemand mâle âgé de 5 mois, -en bon état de santé , -vermifugé -non castré.	08-01-2020	Dépilation érythémateuse autour de l'œil droit c'est ce qu'on appelle : « lunettes démodécique ».	La teigne	- Une pommade antifongique : « ketoderme ». -nettoyage par Bétadine -Aucun acaricide n'a été prescrit.
	A revenu le 19-01-2020	L'affection périoculaire s'intensifie		-Amitraz une fois chaque les 3 jours pendant 15 jours. -nettoyage par Bétadine une fois par semaine pendant 15 jours. Puis une fois par mois.

<p><u>Gucci</u> :</p> <p>Chienne rottweiler âgée de 10 ans et demi.</p> <p>-mauvais état général avec amaigrissement important.</p> <p>- non vermifugée.</p> <p>-non stérilisée.</p>	<p>05-02-2020</p>	<p>-des lésions cutanées érythémateuses, squameuses multiples dans le corps présentes depuis un mois.</p>	<p>/</p>	<p>Cephalexine 500 mg 2 cp deux fois par jour pendant 15 jours.</p>
<p><u>Prince</u> :</p> <p>Chien mâle croisé âgé d'un mois.</p> <p>-Mauvais état général avec abattement.</p> <p>-non vermifugé.</p> <p>- non castré.</p>	<p>10-02-2020</p>	<p>-Dépilations cutanées érythémateuses squameuses multiples.</p>	<p>/</p>	<p>-Amitraz 1 %</p> <p>A refaire chaque 15 jours pendant 2 à 4 mois .</p>
<p><u>DIEGO</u> : chien doyen allemand mâle âgé de 18 mois.</p> <p>-En mauvais état de santé</p> <p>-non vermifugé</p> <p>-non castré.</p>	<p>26-02-2020</p>	<p>Des lésions alopeciques suppurées au niveau de la peau des pieds (pyodermite)</p>	<p>/</p>	<p>-Amitraz</p> <p>- Ivermectine à refaire après 12 jours.</p> <p>-Cephalexine 750 mg deux fois par jour.</p> <p>- Solupred (traitement régressif).</p>

## **RESUME : Etude retrospective et prospective de la demodécie canine au sein de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger.**

La démodécie canine est une dermatose parasitaire provoquée par *Demodex canis*. Ces deux études rétrospective et prospective (de 70 et 17 chiens suspects respectivement) permet de dégager les particularités épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques et de comparer ces résultats aux données de la littérature. La majorité des chiens de notre étude sont des animaux jeunes (<18mois), de race pure et sont atteints de différentes formes de demodécie. Le Berger allemand, le doyen allemand, le staff, le rottweiler et le staff américain semblent être des races prédisposées. Le sexe mâle semble plus disposé, par manque d'information aucun confirmation ou infirmation sur l'influence de la stérilisation sur le développement de la démodécie. Les chiens à poils mi- longs à courts semblent plus atteints.

Les principales lésions sont des dépilations, de l'érythème, des squames et des croutes associées parfois à du prurit. Elles se rencontrent principalement sur le tronc et la totalité du corps, aussi sur la tête et les membres.

Différents protocoles thérapeutiques sont instaurés en fonction de la forme clinique.

L'Amitraz associé à l'Ivermectine est le traitement le plus souvent utilisé.

**Mots clés :** demodécie canine, étude retrospective, étude prospective, ENSV.

## **Abstract : Retrospective and prospective study of canine demodectosis in Higher Veterinary School of Algiers.**

Canine demodectosis is a parasitic dermatosis caused by *Demodex canis*. These two retrospective and prospective studies (of 70 and 17 suspect dogs respectively) make it possible to identify the epidemiological, clinical and therapeutic features and to compare these results with data from the literature. The majority of the dogs in our study are young (<18 months), purebred animals with various forms of demodectomy. The German Shepherd, German Dean, Staff, Rottweiler and American Staff seem to be predisposed breeds. The male sex seems more disposed, for lack of information, no confirmation or denial of the influence of sterilization on the development of demodectosis. Dogs with medium to short hairs seem more affected.

The main lesions are hair removal, erythema, scales and scabs, sometimes associated with pruritus. They are found mainly on the trunk and the whole body on the head and the limbs.

Different treatment protocols are established depending on the clinical form.

Amitraz in combination with Ivermectin is the most commonly used treatment.

**Key words :** canine demodectosis, retrospective study, prospective study, ENSV

### **ملخص :دراسة رجعية وحالية حول الدودية الكلبية على مستوى المدرسة العليا للبيطرة بالجزائر العاصمة.**

داء الدويدات الكلبية هو مرض جلدي طفيلي يسببه الطفيل المسمى بالدويذة الكلبية. تتيج هاتان الدراستان الرجعية والحالية (70 و17 كلبًا مرتبًا على التوالي) تحديد السمات الوبائية والسريرية والعلاجية ومقارنة هذه النتائج بالبيانات الواردة في الدراسات السابقة. غالبية الكلاب في دراستنا شابة (أقل من 18 شهرًا)، حيوانات من سلالات نقية مع أشكال مختلفة من استئصال الدود. يبدو أن الراعي الألماني والعميد الألماني والستاف والرودفالير والستاف الأمريكي هم سلالات الأكثر عرضة. يبدو أن الجنس الذكري أكثر ميلًا، بسبب نقص المعلومات، لم نستطع تأكيد أو إنكار تأثير التعقيم على تطور داء الدويدي. يبدو أن الكلاب ذات الشعر المتوسط إلى القصير أكثر تأثرًا. الأفات الرئيسية هي سقوط الفرو، احمرار البشرة، قشور، أحيانًا تكون مصحوبة بحكة. توجد بشكل رئيسي على الجذع والجسم كله، وكذلك على الرأس والأطراف.

يتم وضع بروتوكولات علاج مختلفة اعتمادًا على الشكل السريري.

أميتراز بالاشتراك مع إيفرمكتين هو العلاج الأكثر استخدامًا.

**الكلمات المفتاحية:** الدودية الكلبية، دراسة رجعية، دراسة حالية، المدرسة العليا للبيطرة بالجزائر العاصمة.