

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : RAPPELS	
I. LA DOMESTICATION	3
I.1. Définition de la domestication.....	3
I.2. Ancêtre du chien.....	3
I.3. Histoire de la domestication	4
I.4. Du chien domestique au chien familial	8
II. LE CHIEN	10
II.1. Les races de chien	10
II.2. Le comportement	10
II.3. Le déterminisme du caractère du chien.....	14
II.4. Le développement du chiot	17
II.5. Le régime alimentaire	20
II.6. L'Habitat	26
III. LA PLACE DU CHIEN DANS LE QUOTIDIEN DE L'HOMME.....	26
III.1. L'utilité du chien à la préhistoire	27
III.2. Utilité actuelle des chiens	29
IV. LA VACCINATION	32
IV.1. Définition.....	33
IV.2. Maladies infectieuses contre lesquelles il faut lutter	34
IV.3. Calendrier de vaccinations et des rappels.....	37
DEUXIEME PARTIE : METHODES ET RESULTATS	
I. METHODES	39
I.1. Cadre de l'étude.....	39

I.2. Echantillonnage	42
I.3. Analyse statistique	49
I.3.1. Mode d'acquisition et correction des données	49
I.3.2. Traitement des données	49
I.3.3. Limite de l'étude.....	50
I.3.4. Considération éthique	50
II. RESULTATS	51
II.1. Résultats descriptifs	51
II.1.1. Concernant les foyers	51
II.1.2. Résultats concernant les responsables des chiens	54
II.1.3. Résultats concernant les propriétaires des chiens	60
II.1.4. Résultats concernant les chiens	65
II.2. Facteurs influençant la domestication des chiens	81
II.2.1. La race	81
II.2.2. Les raisons de domestication	86
II.2.3. Le niveau d'éducation du propriétaire	91
II.2.4. La situation financière du propriétaire	96
TROISIEME PARTIE : DISCUSSION	
CONCLUSION	111
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	
ANNEXES	

LISTE DES TABLEAUX

Pages

Tableau I : Les groupes de chiens proposés par la FCI et certaines caractéristiques associées.....	15
Tableau II : Protocole d'administration des vermifuges chez le chien	35
Tableau III : Calendrier de vaccination et des rappels.....	38
Tableau IV : Nombre des Fokontany dans chaque Arrondissement.....	39
Tableau V : Fokontany et Secteur par Arrondissement	43
Tableau V I: Distribution des foyers par Arrondissement	51
Tableau VII : Répartition des foyers selon le nombre de chiens possédés	52
Tableau VIII: Répartition des foyers selon le type de maison	52
Tableau IX : Répartition des maisons selon le type de clôture	53
Tableau X : Distribution des maisons selon la présence ou non de cour.....	53
Tableau XI : Distribution des responsables selon leur connaissance en alimentation canine.....	58
Tableau XII: Distribution des responsables selon leur connaissance en vaccination canine.....	58
Tableau XIII: Distribution des responsables selon leur connaissance en vermifugation canine	59
Tableau XIV: Distribution des responsables selon leur connaissance en hygiène canine.....	59

Tableau XV	: Répartition des propriétaires selon la place occupé au sein du foyer...	60
Tableau XVI	: Répartition des propriétaires selon leur situation familiale	61
Tableau XVII	: Répartition des propriétaires selon leur niveau d'éducation.....	63
Tableau XVIII	: Répartition des propriétaires selon le fait qu'ils aient ou non le temps de prendre soin de leur chien	64
Tableau XIX	: Distribution des chiens par catégories de race	65
Tableau XX	: Répartition des chiens selon leur origine	67
Tableau XXI	: Répartition des chiens selon les caractéristiques de leur niche.....	70
Tableau XXII	: Répartition des chiens selon le type d'attache	71
Tableau XXIII	: Répartition des chiens attachés selon la longueur de l'attache	71
Tableau XXIV	: Distribution des chiens selon le type d'aliment	72
Tableau XXV	: Répartition des chiens nourris selon la propreté de la gamelle	72
Tableau XXVI	: Répartition des chiens selon le mode de distribution de la ration.....	73
Tableau XXVII	: Répartition des chiens selon la consultation vétérinaire	75
Tableau XXVIII	: Répartition des chiens selon la pratique de la vermifugation.....	75
Tableau XXIX	: Répartition des chiens selon le déparasitage externe	76
Tableau XXX	: Répartition des chiens selon la pratique du toilettage	76
Tableau XXXI	: Répartition des chiens selon le fait qu'ils soient vaccinés ou non	77
Tableau XXXII	: Influence de la race sur l'habitat des chiens	81
Tableau XXXIII	: Influence de la race sur le mode d'alimentation.....	82
Tableau XXXIV	: Influence de la race sur les soins et hygiènes donnés aux chiens	84

Tableau XXXV : Influence des raisons de domestication sur l’habitat des chiens	86
Tableau XXXVI : Influence des raisons de domestication sur le mode d’alimentation	87
Tableau XXXVII : Influence des raisons de domestication sur les soins et hygiènes donnés aux chiens.....	89
Tableau XXXVIII: Influence du niveau d’éducation du propriétaire sur l’habitat des chiens	91
Tableau XXXIX : Influence du niveau d’éducation du propriétaire sur le mode d’alimentation.....	92
Tableau XL : Influence du niveau d’éducation du propriétaire sur le mode d’approvisionnement en eau des chiens	93
Tableau XLI : Influence du niveau d’éducation des propriétaires sur les soins et hygiènes donnésaux chiens	94
Tableau XLII : Influence du revenu du propriétaire sur l’habitat des chiens	96
Tableau XLIII : Influence du revenu du propriétaire sur le mode d’alimentation.....	97
Tableau XLIV : Influence du revenu de propriétaire sur les soins et hygiène donnés aux chiens.....	99

LISTE DES FIGURES

Figure 16: Répartition des chiens vaccinés selon l'âge à la première vaccination 79

Figure 17: Répartition des chiens vaccinés selon le rappel.....	80
-----------------------------------------------------------------	----

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Fiche d'enquête pour foyer

ANNEXE 2 : Fiche d'enquête connaissance en domestication canine

ANNEXE 3 : Fiche d'enquête élevage

ANNEXE 4 : Fiche d'enquête alimentation canine

ANNEXE 5 : Fiche d'enquête santé

ANNEXE 6 : Autorisation d'enquêter délivrée par un Fokontany (Mahazoarivo)

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Les chiens ont été domestiqués par l'homme il y a 15000 ans [1]. L'un comme l'autre se sont progressivement adaptés à cette relation, jusqu'à devenir étroitement interdépendants. Pendant des millénaires, le chien a été principalement considéré comme un animal utilitaire (auxiliaire de berger, gardien, aide à la chasse). Des fonctions qui se sont précisées et diversifiées au fil du temps puisque l'on parle aujourd'hui d'animaux de métier, de chiens pisteurs, policiers, de chiens d'aide et d'assistance, d'animaux co-thérapeutes (assistance aux personnes âgées et handicapées) [2, 3].

Actuellement, le chien excède dans son social d'animal de compagnie [2]. Celui qui partage la vie quotidienne, fait partie de la famille et de la maison. Devenu un lubrifiant dans les relations sociales, le chien fait diminuer les tensions dans la famille, en créant un intérêt commun, il aide à maintenir le contact [4].

Dans le monde entier, les chiens de garde prennent la première place dans l'élevage canin [5]. Dans les pays développés, le nombre de la population canine est assez élevé avec une densité de 1 pour 5 habitants aux Etats-Unis et une moyenne de 1,5 chiens par foyer en France qui se situe au 5^{ème} rang des pays d'Europe en terme de population canine [6-8]. Dans ces pays, le chien a acquis le statut d'animal de compagnie, sauf au Nicaragua, il est encore utilisé dans la chasse [9, 10].

En parallèle avec cette nouvelle utilité, l'alimentation des chiens a aussi évolué. De la simple alimentation ménagère (reste de table, céréale), elle est passée à une alimentation industrielle (croquette, pâté). Les chiens ne sont plus considérés comme des carnivores mais sont largement assimilés à des poules qui se nourrissent principalement d'aliment industriels [11, 12].

En Afrique, les chiens sont surtout entretenus à des fins utilitaires [13] et 0,8% des chiens à propriétaires se contentent des fouilles dans les poubelles [14], tandis que les chiens sauvages mangent des veaux, lapins, poissons et de volailles [11].

L'élevage canin à Madagascar se développe de manière spectaculaire. En effet, la fréquence de la population habitant à Antananarivo ayant au moins un chien se situe à 55,6% et le nombre maximal de chiens par foyer est de 8. Pourtant la raison pour laquelle cet élevage devient de plus en plus en vogue reste mal connue. Face à cette croissance démographique canine, l'alimentation disponible sur le marché connaît le

même essor et les différents moyens pour soigner les animaux (produits de vermifugation et de douchage, vaccins) sont devenus des produits de qualité. Malheureusement 9,2% des chiens à propriétaires dans la ville d'Antananarivo seulement prennent à la fois une alimentation industrielle et une alimentation ménagère [15] et rares sont les chiens qui reçoivent des soins adaptés au travail qui leur est attribué.

Pour notre étude, il a été voulu de savoir quelles sont les raisons qui amènent les gens à domestiquer un chien ? Et qu'est-ce qui fait que les soins donnés soient différents d'un chien à l'autre. Pour apporter des réponses à ces questions, la présente étude, intitulée « **Etat des lieux de la domestication des chiens dans la commune urbaine d'Antananarivo** » a pour finalité de mettre à la disposition des décideurs les informations manquantes concernant la domestication des chiens à Madagascar qui permettront la mise en place de normes d'élevage des chiens correspondant au contexte existant.

En supposant que le mode d'élevage des chiens en termes d'alimentation et soins apportés aux animaux soit influencé par les raisons de la domestication, la race de chaque chien ainsi que le niveau d'éducation et socio-économique de chaque propriétaire, l'étude a pour objectif de recherche de déterminer l'influence de tous ces facteurs cités ci-dessus sur le mode d'élevage d'un chien.

Les objectifs spécifiques consistent à déterminer les raisons de la détention de chiens et à décrire le niveau de connaissance des responsables des chiens en termes d'élevage canin. Ensuite à décrire le mode d'alimentation en fonction des raisons de la domestication ainsi que les soins apportés aux animaux par type de raisons. A décrire également les différentes races de chiens domestiqués (importée ou locale) et le mode d'alimentation et les soins apportés aux animaux par type de race. Par la suite, nous essayerons de décrire le niveau d'éducation de chaque propriétaire ainsi que le mode de domestication qui s'y rapporte. Le dernier objectif spécifique est de décrire les facteurs socio-économiques qui influencent l'élevage des chiens.

Cet ouvrage présentera dans un premier temps les revues de connaissance sur la relation homme-chien. Il évoquera par la suite les matériels et méthodes utilisés ainsi que les résultats. La troisième partie quant à elle concernera la discussion et suggestion se rapportant à ces résultats.

PREMIERE PARTIE : RAPPELS

I. LA DOMESTICATION

I.1. Définition de la domestication

Classiquement, un animal domestique est celui qui, élevé de génération en génération sous la surveillance de l'homme, a évolué de façon à constituer une espèce, ou pour le moins une race, différente de la forme sauvage primitive dont il est issu [16].

La domestication (du latin *domus*, maison) est de ce fait un processus par lequel des êtres vivants (autres que l'homme) recueillis à l'état naturel s'adaptent à un habitat particulier créé à leur intention par l'être humain. En d'autre terme, c'est un procédé qui consiste à amener une espèce sauvage sous gestion humaine [17]. C'est l'action que l'homme exerce sur les animaux, ne serait-ce qu'en les élevant. En se les appropriant et en les utilisant pour son agrément ou la satisfaction de ses besoins, l'homme les transforme.

I.2. Ancêtre du chien

Connaître les origines du chien (Règne : Animal, Embranchement : Chordé, Classe : Mammifère, Ordre : Carnivore, Famille : Canidé, Genre : *Canis*, Espèce : *Canis lupus*) permet de mieux comprendre ses comportements en les comparant à ceux de ses ancêtres ou en les replaçant dans leur contexte originel bien éloigné du mode de vie domestique actuel de nos compagnons. Plusieurs hypothèses ont été émises quant aux ancêtres possibles du chien : parmi toutes les espèces de canidés, trois, le coyote (*Canis latrans*), le chacal (*Canis aureus*) et le loup (*Canis lupus*) ont des similarités morphologiques particulièrement importantes avec le chien.

Cela fait bien longtemps que le chien ne se conduit plus en prédateur sauvage. Animal domestique par excellence, le chien a suivi l'homme dans toutes ses conquêtes. Il est établi que l'ancêtre du chien est le loup. En effet, cette hypothèse est soutenue par des études anatomiques et expérimentales. D'après ces études, les loups de petit gabarit originaire d'Asie seraient les ascendants des chiens [18].

I.3. Histoire de la domestication

I.3.1. Domestication du loup

Il semblerait que le loup était prédisposé à la domestication et que le lien étroit existant entre l'homme et le chien résulterait de la coévolution qui a débuté par les similitudes de fonctionnement entre l'homme et le loup.

La relation entre humain et canidés sauvages est très ancienne. Durant la préhistoire, l'homme et le loup ont vécu dans un même environnement et de ce fait, se sont adaptés à des conditions écologiques similaires. Cette similitude entre l'homme et le loup serait à l'origine de l'association solide entre ces deux espèces. Selon la théorie Darwinienne, l'adaptation aux facteurs écologiques est l'élément clé qui entraîne les changements évolutifs [19]. C'est de cette association durable qu'est né le chien. Ainsi, lors de l'apparition de l'agriculture, le chien s'est adapté à l'alimentation humaine plus riche et acquière la capacité de digérer l'amidon. En 2013, une étude génétique a mis en évidence que le chien domestiqué a de nombreux gènes impliqués dans le développement du cerveau (favorable à la recherche des restes des repas humains) et la formation d'amylases (favorable à la digestion de l'amidon qui est rare dans le régime carné du loup) lui permettant de découvrir une nouvelle niche écologique au milieu des premières colonies humaines [20, 21].

I.3.2. Points communs entre humains primitifs « Chasseurs-cueilleurs » et loups

Les chasseurs-cueilleurs et les loups ont plusieurs points communs : ils appartenaient à des espèces sociables, ils partageaient le même habitat et se nourrissaient des mêmes proies [22]. Cela étant, ils vivent en groupe sur un territoire au sein duquel, il existe une relation de dominant et de dominé. Cette relation détermine le rôle et les privilèges de chacun en fonction de son rang. Pour la recherche de nourriture, les deux espèces sortent de leur territoire. Consommateurs de viandes, l'un et l'autre ont su s'organiser pour chasser des proies.

Le comportement de chasse implique deux éléments clés à savoir la division du groupe en chasseurs et non-chasseurs et le partage des proies entre les différents membres du groupe. Les similitudes écologiques entre ces deux espèces ont grandement

facilité la domestication du loup par l'homme et ont permis d'établir par la suite un lien durable entre l'homme et le chien.

I.3.3. Du loup au chien et du chien aux races

Des études ont montré que le loup possède des gènes qui sont liés à la domestication. C'est à partir de ces études que le moment des changements a été découvert dans la génétique canine [23].

Vers la fin du dernier âge glaciaire, il y a 20 000 ans, l'homme préhistorique était en concurrence avec les loups. Ils chassaient le même gibier et face à cette situation, les deux espèces étaient obligées à se rencontrer. Avec le passage d'un mode de vie nomade à un mode de vie sédentaire de l'Homme, une collaboration est née entre l'Homme et le chien : le chien permettait à l'Homme de se débarrasser de ses restes alimentaires et il prévenait l'Homme de l'approche d'un prédateur. A partir de là, les hommes ont sans doute recueilli des louveteaux parmi les moins craintifs pour être adoptés pour servir de nourriture ou encore de jouets pour les enfants. Et c'est grâce à un travail de sélection que l'homme a pu garder et faire reproduire les loups les plus dociles.

Viande fraîche sur pied et divertissement pour les enfants sont certainement les premières motivations de la domestication. De fil en aiguille, des groupes de loups apprivoisés ont accompagné l'homme dans ses déplacements. Les louveteaux, dépendant de la nourriture donnée, établissaient un lien social de dominant et de dominé et se soumettaient à l'homme. Ils lui ont rendu des services croissants, l'alertant sur la présence d'un danger, lui permettant de repérer un gibier et l'aidant à chasser. En quelques milliers d'années, les loups semblent devenus domestiqués et de ce fait ont perdu leur caractères sauvages mais en ont acquis d'autres [24].

Les premiers loups qui ont commencé à vivre avec les hommes chasseurs-cueilleurs étaient physiologiquement capables, grâce à leur profil hormonal particulier, de supporter le stress de la proximité humaine. De cette différence hormonale sont apparus, des individus matures à un stade de développement équivalent à celui de jeunes loups, on parle alors de néoténie [25]. Le phénomène de raciation a obéi aux mêmes règles : les variations individuelles dans les profils hormonaux ont permis d'obtenir des individus variés à partir du chien primitif et s'est mis en place le phénomène de

sélection naturelle. La sélection sur des caractéristiques particulières entraîne inévitablement la modification d'autres aspects, ce qui est probablement à l'origine de la diversité des races. Les différents morphotypes sont alors apparus, découlant de la sélection à partir de différentes caractéristiques liées au processus de développement [25].

Pour la réussite de la domestication du chien, il a fallu que l'homme maîtrise la technique d'alimentation et de reproduction du chien, à contrôler son environnement et son évolution. Il a ainsi développé de puissant moyen d'action sur le chien : le dressage à travers la nourriture, la modification morphologique et comportementale à travers la sélection ou le croisement et la création de nouvelle race en rassemblant des individus de la même espèce mais de variété différente et en ignorant les barrières géographiques, morphologiques ou éthologiques [26].

I.3.4. Conséquences de la domestication

La domestication du chien a pour conséquences des transformations comportementales et morphologiques. Aujourd'hui on reconnaît des caractéristiques morphologiques présentes chez le chien et absentes chez le loup, en particulier :

- La queue recourbée « en faucille »
- Les oreilles tombantes (le loup a toujours les oreilles dressées)
- Les ergots (présents chez certaines races de chien, jamais chez le loup)

De même, même si le comportement du chien reste globalement semblable à celui du loup, certaines composantes ont été modifiées avec la sélection artificielle :

- Le comportement social du chien ;
- Le comportement sexuel : l'œstrus est en général observé deux fois par an chez la chienne, une seule fois chez la louve ;
- L'aboïement : le seuil de déclenchement de l'aboïement semble plus bas chez le chien et la variété des vocalisations est plus importante ;
- Le « sourire » : certaines races de chiens soulèvent la lèvre supérieure exposant leurs dents. Ce comportement adressé exclusivement aux humains est parfois interprété comme une imitation du sourire de l'Homme ;

- Le comportement de jeu : présent chez le jeune, il disparaît chez le loup adulte mais persiste chez le chien.

Les plus importantes des modifications comportementales sont certainement les variations des seuils de réponses à certains stimuli. Le premier exemple auquel on pense concerne l'importance de l'aboiement chez le chien domestique comparativement au loup. Le développement de l'aboiement était recherché pour les chiens de garde. De plus, les chiens rendus dépendant de l'homme cherchent son attention plus fréquemment en vocalisant. Les chiens comparés aux loups montrent une plus grande capacité à former des relations sociales secondaires [19]. Il faut dire que le comportement social des loups adultes est un mécanisme social adaptatif qui régule la taille des meutes. Là où le loup attaque un loup étranger à la meute, le chien lui ne va plus réagir à ce genre de stimulus.

La domestication a entraîné également la précocité de la maturation sexuelle du chien dû au développement plus précoce des glandes endocriniennes. En effet, les loups sont matures sexuellement à deux ans alors que les chiens le sont en moyenne autour de six à neuf mois.

Paradoxalement, malgré cette précocité sexuelle, le trait principal qui distingue les animaux sauvages de leurs équivalents domestiques est la persistance des caractères juvéniles même en étant adultes. C'est la Néoténie. Ces comportements infantiles comprennent le jeu, la soumission passive et les geignements [27]. De nature le loup comparé aux autres espèces sauvages conserve beaucoup plus de caractères infantiles à l'âge adulte mais chez le chien, ce phénomène serait plus marqué. Ainsi, le respect et l'obéissance au chef sont présents chez le louveteau et chez le chien adulte alors que le loup adulte aura plus facilement tendance à remettre le pouvoir du dominant en cause. A titre d'exemple, le comportement de docilité est issu de la néoténie du chien. Ces caractères néoténiques maintiennent le chien dans une dépendance vis-à-vis de son propriétaire et renforcent l'obéissance au dominant. Cet effet de la domestication est crucial pour expliquer la persistance du lien homme-chien et l'intégration du chien dans la famille.

Un autre effet de la domestication est l'altération du comportement de prédation. Pour certaines races comme le berger, aucun stimulus ne déclencherait la prédation.

Avec la docilité, l'obéissance à la personne reconnue comme chef de meute, l'altération de l'instinct de prédation, le chien domestique devient un compagnon agréable à l'homme. Aussi, l'augmentation de la socialisation du chien par rapport à son espèce d'origine a rendu possible son intégration à la famille humaine. Une étude de Zimen montre que le développement précoce d'une réaction de peur, qui est plus tardif chez le chien, est le facteur limitant de la socialisation du loup [27].

I.4. Du chien domestique au chien familial

I.4.1. Passage au chien de compagnie

Le développement de l'élevage et de l'agriculture ainsi que la sédentarisation de l'homme préhistorique ont fait du chien un animal utile pour la défense du village, pour la chasse et la garde du troupeau. Certains peuvent bénéficier le statut d'animal de compagnie mais le phénomène reste accessoire. Durant l'Antiquité, des chiens avaient déjà pour fonction de tenir compagnie à l'homme. A titre d'exemple, le chien de Malte ou Bichon maltais était désigné sous le nom de « chien des dames romaines ». Au cinquième siècle avant J.C., les latins attribuaient au Bichon des vertus curatives en les mettant sur leur estomac pour lutter contre les brûlures [28].

I.4.2. Chien familial

Le terme d'animal familial indique qu'une relation spéciale existe entre un animal et propriétaire humain, relation où la qualité des interactions sociales entre l'homme et l'animal sont plus importantes que la valeur économique ou l'utilité de ce dernier [29]. Pour accéder à ce statut, le chien doit être entièrement disponible pour l'homme et ne servir à rien d'autre qu'à sa compagnie [30].

Pour répondre aux attentes de l'homme et passer ainsi au rang de familial, le chien joue un rôle dans le système dans lequel il est impliqué. Bien sûr, il est regardé avec son vécu émotionnel, ses affects et ses pensées.

Les étapes de développement du chien jouent un rôle essentiel à son intégration dans la famille. Comme l'homme, le chien naît avec un état physiologique peu avancé. Sa survie dépend des soins extérieurs en général prodigués par la mère [31]. Cette dépendance est à l'origine du développement d'un attachement fort à cette figure maternante.

La période d'imprégnation chez le chien coïncide avec celle de la socialisation qui s'étend jusqu'à la douzième semaine d'âge. Le chien a la capacité d'une double imprégnation qui se réalise dans l'intervalle de temps qui correspond à la période sensible. Ainsi, avant la sixième semaine d'âge, le chiot mis en présence de l'homme rentre en contact facilement avec ce dernier et pourra développer un attachement lors de contacts répétés. Le chiot va alors pouvoir s'imprégner à l'espèce humaine que s'il a noué un attachement avec un humain particulier [32]. Ainsi, il semble nécessaire de considérer l'attachement du chiot à la mère et à la fratrie d'une part, et d'autre part à l'homme. En effet, la proximité avec les figures d'attachement permet au chiot d'observer puis d'imiter les comportements sociaux inculqués. De ce fait, il apprend un certains nombres de rituels sociaux, base d'une communication sociale saine.

La période de socialisation est essentielle pour le chiot qui cherche à s'insérer dans la hiérarchie du groupe. Selon Patrick PAGEAT, il existe trois étapes pour la mise en place de la hiérarchie chez le chien dont deux se passent entre un et trois mois d'âge au cours de la période de la socialisation [33].

La première étape consiste en un grognement pour accéder à la nourriture qui leur est apportée. Cette phase se situe entre quatre et cinquième semaine d'âge. Ensuite s'ensuit une phase où il existe un partage quand les adultes ont terminé leur repas. Cette deuxième phase prend fin à trois mois : la hiérarchie alimentaire est alors mise en place [34]

C'est autour de la puberté chez le mâle et du deuxième œstrus chez les femelles qu'apparaît la troisième étape. Elle se caractérise par la rupture des liens d'attachement avec la mère, la gestion de l'espace et le contrôle des conduites sexuelles [31].

Lors de son arrivée dans une famille humaine, le chiot cherche d'abord une base de sécurité. Il établit alors avec l'homme un lien comparable à celui qu'il avait avec sa mère. Ce lien formé, il va adapter dans l'interaction avec l'homme les comportements de communication appris au contact de sa mère et de sa fratrie. Certains comportements seront renforcés par la réponse de l'homme, comme les comportements d'appel au jeu par exemple.

L'apprentissage de la part de l'homme et du chien de codes mutuels a permis la mise en place d'un langage commun, et ainsi le chien a développé des capacités d'adaptation et de transformation.

II. LE CHIEN

Le chien occupe une place importante dans la société humaine : il est reconnu comme meilleur ami de l'homme. Dans le monde entier, la population canine compte environ 500 millions, ce qui fait d'eux le carnivore le plus répandu et le plus abondant au monde [35].

Presque toutes les régions du globe sont peuplées par la famille des canidés sauf quelques-unes. Quant aux chiens domestiques, ils ont toujours suivi l'homme un peu partout [36], et même jusqu'à aujourd'hui la densité de la population canine augmente proportionnellement à celle de l'homme.

II.1. Les races de chien

La race se définit comme un ensemble de variation qui confère à l'individu une originalité au sein de l'espèce [37]. Il existe des normes et critères bien définis pour décrire chaque race. Les unes sont plus prédisposées à des maladies que d'autres. Le degré d'entretien d'un chien par son propriétaire peut être fonction de la race.

La diversité morphologique et fonctionnelle apparaît très tôt dans l'histoire de l'espèce canine. La paléontologie, l'archéologie et l'iconographie de vieilles civilisations permettent de distinguer des « types » différents déjà les uns des autres par leur morphologie et leur utilisation. Les molosses Assyriens, chiens de garde et de guerre et les lévriers égyptiens en sont deux exemples.

Actuellement, nous recensons 350 races de chien différentes [38]. A Madagascar, le « coton de Tuléar » est la seule race qui soit pur-sang. Les autres sont des chiens bâtards dites « race locale ».

II.2. Le comportement

Le comportement est un ensemble de gestes et de postures, accomplis par un individu en réaction à une variation du milieu extérieur ou intérieur [39].

Beaucoup sont les facteurs pouvant avoir une influence sur le déterminisme du caractère, notamment au niveau de la sociabilité et de l'agressivité du chien adulte. Le chien étant un descendant du loup, il semble justifier de porter l'attention sur cette lointaine origine et le comportement de ce canidé sauvage.

II.2.1. La vie en meute des loups

Les meutes de loups et de chiens ont des structures sociales assez proches, et de nombreux comportements décrits chez l'un ont été observés chez l'autre. Pour comprendre la socialité dans l'espèce canine, il faut tout d'abord comprendre l'organisation sociale chez son ancêtre le loup.

II.2.1.1. Hiérarchie sociale chez les loups

Le loup est une espèce vivant en meute, à noyau familial fortement structuré, dirigé généralement par un couple dominant appelé alpha [40]. Ce couple se trouve au sommet d'une hiérarchie et privilégie d'une priorité pour la reproduction, la nourriture et les meilleurs endroits de repos. Les individus soumis à tous les autres sont dits oméga [41]. Cette organisation hiérarchique est très stable et est maintenue par des nombreuses interactions (compétition, coopération) entre les membres de la meute. De cette organisation est née la posture de dominance et de soumission rappelant la position des intervenants, contribuent à une intégration sociale harmonieuse.

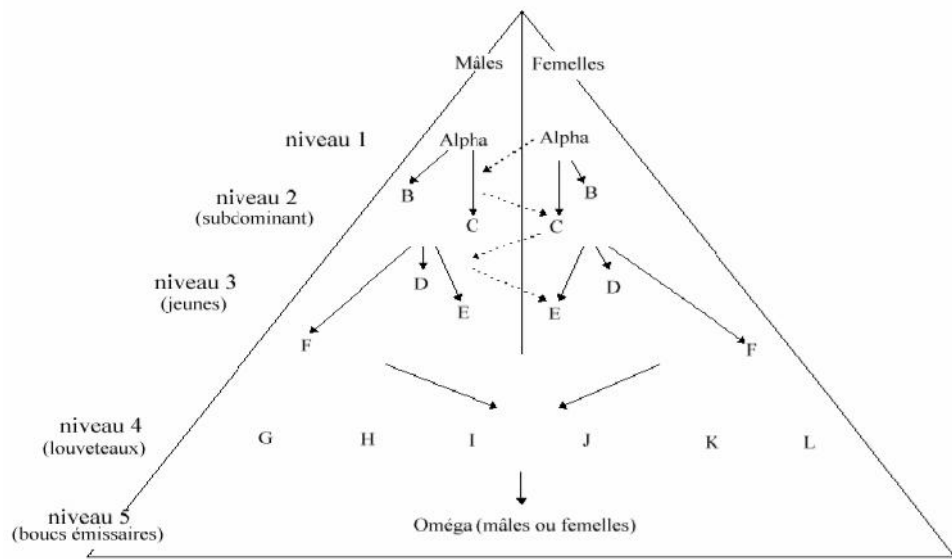


Figure 1: Hiérarchie dans une meute de loup

Lien de dominance strict

Lien de dominance (agressions rares) ...>

(Source : Giffroy, 1987)

Le comportement de soumission est un des facteurs essentiels à cette harmonie. Selon Lorenz (cité par Le Frapper) ce comportement est en fait une attitude de non-agression rituelle très réglée. La soumission est donc un effort d'intégration social et son rôle stabilisateur suppose un feed-back réciproque des partenaires : elle ne peut se développer chez l'inférieur que si le supérieur montre de la tolérance.

II.2.1.2. Hiérarchie sociale chez les chiens

Le comportement social du chien est indissociable de son milieu de vie car le milieu de vie est l'espace d'expression des comportements. Or la domestication a considérablement modifié le mode de vie de nos chiens de compagnie, très éloigné de celui des canidés sauvages. L'Homme est en effet pourvoyeur de toutes les ressources du chien :

- Spatiales et alimentaires : l'Homme offre le gîte et le couvert au chien qui n'a donc pas à se soucier de trouver un endroit où dormir ni à chasser pour se nourrir.

- Sociales et relationnelles : le chien de compagnie vit en général seul ou avec un ou deux congénères, les relations du chien sont souvent majoritairement interspécifiques et les relations intra spécifiques sont contrôlées par l'Homme.
- Sexuelles : l'Homme décide les relations du chien autour de la reproduction (choix des partenaires sexuels) et maîtrise la reproduction (stérilisation, élevage).

Pour eux donc, leurs conditions de vie ne leur permettent pas de former une meute de taille suffisante pour constituer un système hiérarchique complexe comme celui du loup [42]. Toutefois, il existe des circonstances qui ont tendance à mettre en œuvre une hiérarchie comparable. En temps normal, une hiérarchie s'installe entre l'homme et son chien. L'homme représente l'individu alpha et le chien prend la place du soumis.

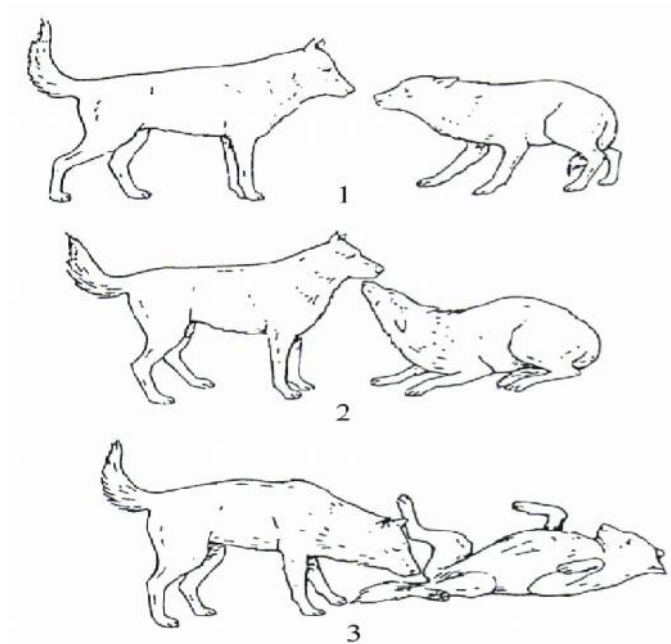


Figure 2 : Soumission chez le chien

1. L'inférieur avance le premier en rentrant la queue et en baissant les oreilles.
2. Il pli légèrement les pattes et lèche le museau de son compagnon
3. Si le dominant garde une attitude agressive (queue levée et oreilles dressées), le soumis se couche sur le dos et présente ses organes génitaux

(Source : Chanton, 1991)

II.3. Le déterminisme du caractère du chien

II.3.1. Le déterminisme génétique

L'homme a créé de nombreuses races en faisant appel au croisement et par la même occasion autant de types de caractères. Toutefois, actuellement, il semble impossible de qualifier quantitativement la part de la génétique dans les comportements et caractères [43], notamment à cause de la pauvreté du nombre de recherches génétiques chez le chien.

L'hérédité est la transmission de caractères des ancêtres à leurs descendants par l'intermédiaire de l'ADN. Théoriquement, la base de la physiologie d'un individu et de sa structure anatomique est un gène codant pour une enzyme, qui va elle-même agir sur le métabolisme d'autres protéines. Ces deux notions réunies forment une part importante dans la mise en place du caractère du chien. Cependant, l'action des enzymes est modulée par l'action de l'environnement, le caractère l'est donc aussi [43]. Un comportement étant donc la résultante entre le génome et l'environnement, il est nécessaire de prendre en compte ces deux composantes pour comprendre le comportement d'un chien. Ce constat permet d'expliquer la diversité des caractères autant anatomiques que comportementaux au sein d'une même race.

La fédération cynologique internationale (FCI) distingue 10 groupes définis comme « un ensemble de races ayant en commun un certain nombre de caractères distinctifs transmissibles ». (Tableau I)

Tableau I: Les groupes de chiens proposés par la FCI et certaines caractéristiques associées (tableau adapté à partir de Grandjean et al, Encyclopédie du chien)

Groupes	Caractères distinctifs
Groupe 1: Chiens de berger et de bouviers (sauf Bouvier Suisse)	Actif, pas adaptés à la vie en appartement Craintif (berger de Pyrénées, Colley, berger belge...)
Groupe 2: Type Pinscher, Schnauzer, Molossoïdes, Bouviers suisses	Actif, grande taille, tempérament affirmé (pinscher, doberman...), éducation ferme. Affectueux (rottweiler, dogues de Bordeaux, boxer...), têtus
Groupe 3: Terriers (de grande et moyenne taille, de petite taille, de type Bull et d'agrément)	Fort tempérament, impulsivité, éducation ferme (fox-terrier...), affectueux (fox-terrier, border terrier...)
Groupe 4: Les teckels	Affectueux, possessif, indépendant
Groupe 5: Chiens de types Spitz et primitifs (nordiques de traîneau, de chasse, de garde et de berger ; Spitz européens, asiatiques et apparentés ; types primitifs)	Affectueux mais peu démonstratif, instinct de meute important, besoin d'activité intense Supportent très mal la solitude et la sédentarité (sauf spitz de petite taille)
Groupe 6: Chiens courants, chiens de recherche au sang, races apparentées	Vie citadine rarement convenable, besoin d'espace et d'exercice. Têtus mais affectueux
Groupe 7: Chiens d'arrêt	Difficilement adaptable à la vie citadine, besoin d'espace et d'exercice Affectueux, bon compagnons
Groupe 8: Rapporteurs de gibier, leveurs de gibier, chiens d'eau	Grandes capacités de mémoire, très actifs, bons compagnons, besoin d'exercice Forte personnalité (cockers) Adaptables à la vie en ville
Groupe 9: Chiens d'agrément, compagnie	Vivent en appartement, peu actifs
Groupe 10: les lévriers	Chiens vifs et dynamiques, affectueux Besoin d'exercice important

L'expérience de Tryon en 1940 rapporte qu'il y existe bien une composante génétique dans la transmission des comportements. Mais même si le comportement peut être sélectionné, le caractère, lui, le sera moins facilement [43].

Malgré les résultats de ces expériences, la génétique reste très importante. En effet, pour les éleveurs, elle sert à sélectionner des reproducteurs sur la base des caractéristiques anatomiques mais également comportementales. Des études ont aussi été menées sur les races de chiens utilisées pour l'assistance des personnes handicapées. Le plus souvent, ces chiens sont de races labrador ou golden retriever, réputés pour leur calme, leur sociabilité et leur grande capacité d'apprentissage [44].

La génétique prend donc une part importante dans le déterminisme du caractère du chien même si les mécanismes d'action des gènes sur les comportements sont encore mal connus tant ils semblent complexes. Cependant, la génétique ne peut déterminer à elle seule le comportement d'un chien.

II.3.2. Le déterminisme physiologique

La physiologie comportementale fait intervenir divers complexes, hormonaux par exemples, et la réponse comportementale diffère d'un individu à l'autre en fonction des facteurs extérieurs. Cependant, même si les mécanismes ne sont pas expliqués de façon exhaustive, les effets de certaines molécules ont pu être observés de manière presque systématique chez de nombreux individus.

II.3.2.1. Effet des neurotransmetteurs

- La sérotonine

Appartenant à des catécholamines, elle agit sur le système nerveux central. Chez l'homme, elle est en cause des états dépressionnaires, tandis que chez le chien, elle a un effet au niveau de la dominance et de l'agressivité. D'après des études, un déficit en sérotonine, de même qu'une baisse de sa disponibilité entraîne une augmentation des conduites agressives. Par contre, une baisse des inhibiteurs de recaptage et des antagonistes favorise la diminution de ces conduites agressives [43].

- La dopamine

C'est une monoamine qui agit comme précurseur de la synthèse de la noradrénaline. Elle est impliquée dans l'activité motrice, les comportements

exploratoires et dans les comportements agressifs. Une baisse du taux de dopamine entraîne une diminution des agressions mais a l'inconvénient d'entraîner des effets négatifs sur la sociabilité du chien [43].

- **La noradrénaline et l'adrénaline**

Ce sont des catécholamines produites par la médullosurrénale qui ont des effets sur l'ensemble des réactions émotionnelles de l'animal. En trop grande quantité, elles entraînent une augmentation de la vigilance [45] et un abaissement du seuil de déclenchement des conduites agressives ce qui va les rendre plus fréquentes [43].

- **L'acide gamma-amino-butyrique (GABA)**

Régulé par les neurones dopaminergiques, il inhibe les autres neurotransmetteurs [45]. Le GABA est impliqué dans la régulation et la diminution des conduites agressives. Paradoxalement, sa synthèse à faible dose entraîne une exacerbation de l'agression [43].

II.3.2.2. Effet des hormones sexuelles

- **La testostérone**

Un taux élevé en testostérone serait à l'origine d'un comportement dominant important mais son effet n'a pas été prouvé de façon systématique sur les comportements agressifs. Toutefois, la castration des mâles a très souvent eu un effet significatif sur la baisse des conduites agressives dans le cas où elle serait apparue très récemment, avant qu'elles ne deviennent une habitude régulière chez le chien [43].

- **La progestérone**

La progestérone, premier traitement chimique de l'agressivité a un effet réducteur des comportements agressifs. Cependant, même si une stérilisation conduit en général à une diminution significative des agressions lorsqu'elles sont dues à l'œstrus, elle entraîne une aggravation des comportements de dominance et des agressions qui y sont liées [43].

II.4. Le développement du chiot

L'environnement et l'apprentissage jouent un rôle considérable dans l'expression du comportement mais les bases biologiques sont surtout héréditaires. Les perturbations survenant au cours de la période de socialisation auront également des conséquences graves sur le comportement du chien.

Le développement comportemental évolue principalement en trois périodes qui se chevauchent, chacune rapportée à un système [46].

II.4.1. Le développement prénatal

PAGEAT a pu démontrer que les échanges placentaires continuels entre le fœtus et la mère permettent aux chiots de ressentir des émotions mais il n'y a aucune information qui permet de dire quelle est l'incidence d'un état de stress de la chienne sur le futur caractère du chien [45]. Un peu plus tard, il a été démontré que les mères élevées dans des conditions de stress ou au contraire dans un environnement stérile en stimulations engendrent des chiots qui pourront subir à l'âge adulte des états de stress chronique [47].

Cependant, même si les conditions d'élevage de la mère ont une influence sur le caractère du chien à l'âge adulte, que ce soit par défaut de stimulations ou par un excès de ces mêmes stimulations, elles sont modulées par le fait que la barrière placentaire et méningée empêche les échanges trop intense entre le fœtus et la chienne [48].

II.4.2. L'éducation du chiot par la mère

L'éducation et l'apprentissage du chiot se déroulent en plusieurs étapes entre la naissance et l'âge de 4 mois environ dont certaines, considérées comme cruciales dans son développement, sont appelées périodes critiques (ou périodes sensibles) [43].

Durant les deux premières semaines de vie des chiots, peu de comportements se mettent en place mais ils adoptent facilement une posture dorsale pour encourager la mère à leur lécher le ventre (stimulation des réflexes d'élimination encore non acquis). C'est cette même posture qui sera reprise à l'âge de 2 mois pour marquer leur soumission.

La période de socialisation commence dès la troisième semaine de vie durant laquelle le chiot va apprendre à se placer dans sa propre espèce, c'est une imprégnation intraspécifique [43].

Il arrive que des individus élevés au biberon et coupés de tout contact avec d'autres animaux de cette espèce aient de grandes difficultés d'adaptation et de

socialisation à l'âge adulte. Ces problèmes peuvent se traduire par des peurs, des comportements agressifs envers ses congénères et une incapacité à se reproduire. Cependant, cette carence pourra être compensée lors d'une socialisation secondaire qui se révélera plus difficile, plus longue et plus incertaine pour l'animal [43].

C'est durant cette même période que la mère met en place des limites pour le chiot et lui apprend le respect de la dominance. Le système qu'elle utilise est le système d'alternance entre renforcement positif (récompenses) et négatif (punitions). Les postures que la mère adoptera seront pour le chiot associées à des postures de dominance qu'il va apprendre par imitation puis expérimenter d'abord au reste de la portée, notamment pendant les repas, puis face à d'autres congénères [43].

Les contacts avec la mère et les autres chiots sont donc très importants pour le développement, surtout au niveau du caractère, du chiot.

II.4.3. L'éducation du chiot par les maîtres

Actuellement, les chiens vivent de moins en moins en liberté totale et leur caractère semble très différent de celui du loup qui lui est sauvage. L'homme a de façon certaine un impact sur le développement des chiots.

La reconnaissance de l'homme en tant qu'espèce amie se fait au cours de la période de socialisation par un phénomène d'imprégnation interspécifique, appelée familiarisation et se continue jusqu'à l'âge de 18 mois (âge de la maturité sociale).

Le rôle du maître sera de continuer l'éducation commencée par la mère par quelques gestes simples induisant sa supériorité hiérarchique (récompenser les comportements de soumissions et corriger les attitudes déviantes ou encore gérer l'espace et la nourriture) sans pour autant nuire à son développement moral [43]. En effet, le chiot va essayer de se placer par rapport à un homme en observant ses comportements et en les rapportant aux comportements canins. A titre d'exemple, le chiot va considérer un homme se rapprochant rapidement de lui, en ligne droite, le buste incliné vers l'avant et le regardant dans les yeux avec insistance comme un dominant le provoquant au combat. Au contraire s'il s'approche doucement, en s'arrêtant parfois, le torse en arrière et en regardant à côté du chien, il va être considéré comme un dominé [45].

II.4.4. Effet de l'environnement

L'orientation visuelle apparaît chez le chiot entre le vingtième et vingt-cinquième jours de vie [48] et dès cette période, le chiot est capable de voir son environnement puis après quelques apprentissages de se placer dans celui-ci et d'interagir avec ce qui fait son quotidien.

Lors de la période sensible, le chiot expérimente de nombreuses séquences comportementales, notamment lors de séance de jeu, et intégrer des informations diverses par l'exploration buccale surtout [48]. Il est légitime de penser qu'un chien élevé dans un milieu stérile en sollicitation environnementale (absence d'objet, de bruits) peut avoir de graves troubles comportementaux puisque les éléments appris lors de la période sensible perdurent tout au long de la vie de l'animal. Un chien ayant vécu dans un environnement silencieux ou très calme va présenter des aversions dès qu'il sera placé dans un lieu bruyant, voire même des comportements agressifs lorsqu'il se sentira enfermer ou sans possibilité de fuite.

Une autre expérience menée par FREEDMAN, KING et ELLIOT portant sur la familiarisation montre que les individus ayant déjà eu des contacts avec l'homme durant les premières semaines de la vie n'aient aucun mal à l'approcher [43]. Cette expérience peut être réalisée pour d'autres types d'objets et confirme que l'environnement dans lequel est élevé le chiot a un impact sur son caractère, notamment sur la sociabilité de l'animal.

Qu'il s'agisse de facteurs physiologiques, génétiques ou intervenants dans le développement du chiot, ils ont tous une influence plus ou moins importante sur le caractère du chien adulte. Cependant, pris un à un ils ne peuvent, en général, pas expliquer le caractère de certains chiens qui présentent d'énormes problèmes comportementales ou celui d'individu ne présentant aucun problème.

II.5. Le régime alimentaire

Le chien est actuellement considéré comme un carnivore à tendance omnivore puisqu'il mange à peu près tout ce qui lui tombe sous le nez. Depuis sa domestication, le chien s'est détourné du régime carnivore de ses ancêtres sauvages et a dû s'adapter progressivement aux aliments proposés par l'homme. Il a été démontré, par plusieurs études, qu'à cause de cette grande dépendance des chiens de l'homme dans

ces besoins en alimentation, la taille de la population canine suit toujours celle de l'homme [49]. Avant l'apparition de l'alimentation industrielle, les chiens furent nourris avec ce qui est disponible dans l'environnement.

Grâce à l'évolution des modes de vie et de la reconnaissance affective accordée au chien, ainsi qu'aux recherches incessantes de l'homme, l'alimentation industrielle est apparue au début de 20^{ème} siècle. En effet, en 1860, un américain nommé James Spratt de Cincinnati a introduit pour la première fois la nourriture des chiens sous forme de croquette. La croquette était à base de blé, de sang de bœuf, de la betterave et d'autres légumes [50].

Actuellement, l'alimentation industrielle pour les chiens a connu une évolution en vue d'obtenir une alimentation complète et équilibrée pour assurer une meilleure survie à nos compagnons les chiens.

II.5.1. Les différents types d'alimentation

Ménagère ou industrielle, l'importance du choix ne réside pas dans le choix en lui-même mais dans la connaissance des besoins alimentaires du chien. Une nourriture pour être équilibrée, doit posséder divers nutriments pour répondre au mieux aux besoins du chien.

II.5.1.1. Alimentation ménagère

C'est une alimentation dont les matières premières sont achetées par l'éleveur et est préparée par lui-même. Ce mode d'alimentation a de nombreux inconvénients à savoir l'équilibre de la ration, le temps de préparation, risque de prolifération microbienne.

Toutefois, l'alimentation ménagère concrétise le lien qui unit les propriétaires à leur animal, c'est la plus exigeante en temps.

II.5.1.2. Alimentation industrielle

Il s'agit essentiellement des produits vendus dans les circuits spécialisés. C'est une alimentation complète, facile à utiliser. Elle est très proche d'un équilibre nutritionnel parfait.

Ce type d'alimentation présente les avantages d'être plus simple et plus rapide à préparer et à distribuer que l'alimentation ménagère. Elles sont également réputées être une alimentation hygiénique et très digestible pour les chiens [51].

II.5.2. Comportement alimentaire du chien

Comme il a été dit, le chien est un carnivore à tendance omnivore dans la mesure où il peut accepter une alimentation très proche de celle de leur maître. Son appareil digestif a les caractéristiques propres aux carnivores et à un monogastrique [52]. Le comportement alimentaire du chien ainsi que son mode de digestion font de lui un carnivore. Toutefois, il n'est pas un carnivore strict comme le chat: la viande à elle seule ne suffit pas à équilibrer son régime alimentaire [53].

L'odorat d'un chien est très développé et sa capacité olfactive est 1000 fois plus que chez l'homme. Par contre, il a très peu de goût. Il semble donc juste d'améliorer l'odeur de l'aliment en cas de l'inappétence [54]. Le chien est gourmand et il s'accommode bien un régime monotone et identique jour après jour. Son estomac est relativement volumineux et possède une forte possibilité de dilatation. Pour le prévenir il faut distribuer son repas en 2 ou 3 fois par jour [55].

II.5.3. La pratique alimentaire canine

Pour essayer de combler les besoins nutritionnelles de l'animal, l'alimentation doit contenir de la viande, de céréales et de légumes. La distribution de l'aliment tient compte de :

- L'âge de l'animal

L'âge est un facteur à prendre en considération en alimentation. En effet, le nouveau-né a un besoin énergétique élevé puisque son poids double en 8 jours, triple à l'âge de 3 semaines et quintuple à l'âge d'un mois [56]. Autre exemple, un chiot en croissance a un besoin énergétique trois fois supérieur à celui d'un animal adulte à poids équivalent [57].

- La race

Il existe de grandes différences dans la conduite de l'alimentation du chiot en croissance selon la race considérée. Il faut également savoir qu'il existe des variations métaboliques en fonction des races. Par exemple, certains chiens comme le Berger Allemand, le Dogue Allemand, les Bouledogues, le Setter Anglais sont très sensibles d'un point de vue digestif. Ils nécessiteront pour cela un aliment hautement

digestible. D'autre part, certains chiens comme le Boxer, le Berger Allemand, le Bouledogue Anglais, le Carlin, le West Highland White Terrier,... présentent fréquemment des problèmes cutanés. Une alimentation enrichie en oméga 3 et en vitamines du complexe B permet de palier à ces problèmes dermatologiques. Enfin, dans certaines races (Beagle, Labrador, Terre Neuve, Alaskan Malamute, Sibérien Huskies, Samoyède), le besoin énergétique de l'adulte à l'entretien est plus faible [58].

- **Le sexe**

La femelle est moins exigeante que le mâle. Les chiens castrés ont une tendance plus marquée à la prise de poids.

- **Le poids**

Les chiens de petite race réclament plus de calories par kilogramme de poids corporel par rapport à un chien de grand race.

- **L'activité**

Les chiens de sport ou de travail nécessitent une adaptation de leur alimentation afin d'améliorer leurs performances et de maintenir leur poids de forme. Cette alimentation varie en fonction du type d'effort qu'ils fournissent.

Les chiens fournissant un effort très bref ne nécessitent pas un besoin alimentaire spécifique. Pour ceux fournissant un effort intermédiaire (type course de lévrier ou parcours d'agilité), un aliment contenant environ 30% de protéines, 40% de glucides et 20% de lipides est conseillé [58]. Et pour les chiens fournissant un effort d'endurance comme les chiens de chasse ou les chiens de traîneau, l'éleveur devra apporter un aliment riche en lipides.

- **Stade physiologique**

Les besoins nutritionnels des chiennes en œstrus et des mâles reproducteurs sont équivalents à ceux des adultes à l'entretien. Il conviendra de contrôler l'état corporel des animaux avant la mise à la reproduction, celui-ci influençant beaucoup sur les capacités reproductrices, dans un sens comme dans l'autre [59].

Durant la lactation, les besoins énergétiques de la chienne sont très élevés puisque le lait de chienne est très riche. En effet, ils sont multipliés par 2 à 4 par rapport au besoin énergétique d'entretien [59]. A ce stade, les besoins alimentaires de la chienne sont directement liés à la production de lait.

Pour les chiennes gestantes, les besoins nutritionnels restent globalement inchangés au cours des deux premiers tiers de gestation. En effet, la croissance fœtale n'atteint pas 20% de la croissance totale au bout des 6 premières semaines [60].

C'est après 40 jours de gestation que les besoins augmentent de manière importante jusqu'à la mise bas pour atteindre leur maximum la dernière semaine. Toutefois, les chiennes de race géante peuvent nécessiter un aliment riche en énergie pendant toute la durée de leur gestation pour pouvoir maintenir leur poids optimal [59].

II.5.4. Règles d'alimentation

Les carnivores domestiques méritent de bénéficier une alimentation appétente (dépend des caractères organoleptiques surtout de l'odeur), adaptée (tient compte de leur comportement alimentaire), équilibrée (l'aliment doit couvrir les besoins de l'animal), suffisante, pratique et économique.

Il existe 10 commandements de l'alimentation canine édictés par le Professeur R. Wolter, de l'Ecole Nationale d'Alfort en 1985 : [61]

1. Assurer un abreuvement suffisant, la consommation moyenne est de 60 ml/kilogramme de poids vif / Jour ;
2. Respecter la transition alimentaire : tout changement de l'aliment doit se faire progressivement sur une semaine, afin de lui permettre de s'adapter aux plans gustatif, digestif et métabolique; et pour laisser le temps à sa microflore intestinale de se reconstituer spécifiquement pour digérer le nouvel aliment ;
3. Assurer au chien un repas régulier : même heure, même endroit, dans une même gamelle, le même aliment ;
4. Contrôler la quantité de l'aliment distribué ;
5. Distribuer un régime équilibré ;
6. Bien choisir l'aliment d'un chien : trois critères fondamentaux interviennent dans le bon choix : son âge (chiot, adulte, vieille) ; son niveau d'activité physique ou physiologique (actif, sportif, reproducteur) ; et son format (petit, moyen, grand) ;
7. Utiliser les aliments de manière rationnelle ;
8. L'hygiène doit être satisfaisante ;
9. Contrôler les résultats individuels ;
10. Ne pas hésiter à avoir recours aux vétérinaires.

II.5.5. Aliments dangereux ou toxiques

II.5.5.1. Aliments très dangereux et mortels

Avocats: la présence d'une toxine appelée persine rend ce fruit toxique. Cette toxine est responsable de l'œdème de la gorge, de la poitrine, et de l'abdomen, arrêt du cœur[62].

Café: la caféine peut entraîner des vomissements, des symptômes nerveux comme une hyperexcitation, convulsion.

Chocolat : sa toxicité réside dans sa possession d'un alcaloïde méthylxanthine appelé théobromine, mal tolérée par les chiens. La quantité toxique est de 100 à 150mg/kg. Les symptômes sont le vomissement, la diarrhée causés par l'irritation de l'estomac due à la théobromine, ulcères de l'estomac, soif important, polyurie et incontinence urinaire grâce à l'action diurétique de la théobromine, spasme musculaire, arrêt cardiaque ou respiratoire.

Oignons crus: ils peuvent entraîner une anémie hémolytique grâce à des substances hémolytiques. Ils ne sont toxiques que par ingestion en grande quantité ou par ingestion répétée.

Raisins: ils peuvent entraîner une insuffisance rénale.

Tomates vertes: ce sont les feuilles et la tige qui sont dangereuses. Elles contiennent un agent toxique qui est la solanine. Cette substance peut causer une mydriase, un vomissement, une diarrhée, une détresse respiratoire, un abattement.

II.5.5.2. Aliments dangereux

Pomme de terre: le chien assimile mal l'amidon contenu dans la pomme de terre. Son ingestion produit des gaz suite à la fermentation dans l'estomac et provoque des diarrhées.

Ails :le thiosulfate présent dans les ails est toxique pour le chien.

Blanc d'œuf cru: l'avidine dans l'œuf détruit la biotine, vitamine B8, utile au métabolisme des protéines et des graisses.

Chou et toute la famille: la feuille contient de la substance toxique : sméthyl-cystéine sulfoxide causant l'anémie chez les chiens [63].

Os :il fournit du calcium et du phosphore, mais il faut éviter les os friables comme les os de poulets, de lapin pouvant entraîner des blessures au niveau de l'estomac et de

l'intestin. Il peut également former un sable agglomérant dans la lumière de l'intestin pouvant entraîner une douleur abdominale accompagnée d'une constipation. Le mieux c'est d'utiliser un gros os de bœuf.

II.6. L'Habitat

Après l'alimentation, le second facteur qui conditionne la survie d'un chien dans un endroit est la disponibilité d'un habitat. Cela peut être toutes sortes de chose pouvant leur servir d'abri : des cartons, de vieille carrosserie de voiture, une cave, une grotte, une maison abandonnée.... L'habitat leur est vital pour se protéger des intempéries (exemple : pluie, chaleur,...).

D'après leurs enquêtes, Paolino en 1990 et Bronner en 2003 n'ont rencontré respectivement que 14 % [64] pour l'un et 6% [65] pour l'autre de chiens qui dorment en dehors de la maison de leur propriétaire. Aujourd'hui, la majorité des chiens vivent dans l'habitation de leurs maîtres et ont accès pour certains d'entre eux à la chambre de leurs propriétaires. Les chiens dorment dans un canapé, sur le lit voire même parfois dans le lit de leurs maîtres.

Dans certains pays (exemple : Etats-Unis), on trouve aussi des hôtels de luxe pour chiens dans lesquels ces derniers reçoivent un accueil chaleureux, où ils dorment dans un lit, où ils sont dorlotés... Ces pensions « quatre étoiles » proposent « parc de détente ombragé, promenades individuelles, jeux trois fois par jour, menus à la carte, niche chauffée, musique douce » [66].

Que la maison du maître soit un appartement, une maison entourée de jardin, il faudra que le chien ait son domaine propre à lui. Que le domaine en question soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la maison, il faudrait y aménager un espace où le chien peut dormir (endroit chaud et aéré avec des coussins ou des chiffons servant de couchage), jouer et faire ses besoins. Cet endroit devrait être également facile à nettoyer.

III. LA PLACE DU CHIEN DANS LE QUOTIDIEN DE L'HOMME

Dans l'ensemble, les animaux de compagnie ont pris une importance affective très grande, mais c'est le chien surtout qui a pris un statut quasi humain.

Ce furent les Romains qui attribuèrent au chien la plupart des rôles qu'il allait être appelé à tenir au cours des siècles. A la différence des chiens polyvalents des Égyptiens ou des Grecs, le chien romain est spécialisé en fonction de sa morphologie et de son psychisme [66].

III.1. L'utilité du chien à la préhistoire

La notion de « l'ethnoarchéologie » qui consiste à « rapporter la situation préhistorique, non aux utilisations modernes, mais aux utilisations indigènes qui restent observables de nos jours et à utiliser des descriptions ethnographiques pour aider à l'interprétation des résultats de fouilles archéologiques permet de savoir pourquoi le chien a été domestiqué à la préhistoire et quelle était son utilité [67]. Déjà dans la préhistoire, le chien tient différentes fonctions, à savoir :

III.1.1. Chasse :

La survie de l'homme préhistorique reposait sur la chasse. On peut supposer que les premiers chiens aidaient les hommes à suivre la piste de gibiers blessés. Une fois la bête rejointe, ils la mettaient aux abois, prévenant les chasseurs par leurs aboiements. En récompense, ils recevaient les bas morceaux. Il s'agissait d'une véritable coopération entre ces deux prédateurs: le chien apportait son odorat, sa vitesse et son endurance, l'homme sa ruse et ses armes [68]. DIGUARD, lui aussi part du principe qu'à force de chasser sur les mêmes terrains, avec des techniques complémentaires et les mêmes gibiers, les canidés et les hommes préhistoriques ont fini par coopérer, les uns et les autres comprenant qu'ils avaient tout à y gagner. Toutefois, l'analogie avec les aborigènes d'aujourd'hui souligne que le chien devait plutôt jouer le rôle de compagnon de chasse, partageant les proies avec l'homme, que de véritable aide à la chasse [67].

III.1.2. Garde :

L'agressivité du chien est mise à profit pour la garde et la défense des personnes et des biens, dont les troupeaux, pour le combat à la guerre ou contre d'autres animaux. Il est probable que les chiens ont rempli cette fonction avant même d'être domestiqués: en prévenant leurs congénères par leurs aboiements à l'approche de prédateurs, ils alertaient du même coup les humains près desquels ils vivaient, devenant alors de précieux auxiliaires. Par la suite, ayant été intégrés au sein de la tribu, les chiens ont reproduit ce comportement avec les hommes, allant même jusqu'à défendre

les gens et leurs biens contre bêtes et ennemis. Ce premier rôle du chien au service de l'homme est manifeste dès l'Antiquité.

III.1.3. Curiosité :

Les hommes préhistoriques, comme cela se pratique aujourd'hui dans certaines sociétés d'Asie du Sud-est, d'Amérique du Sud ou d'Océanie, ont dû s'emparer de très jeunes chiots ou de louveteaux et les garder vivants par curiosité, les élever et les apprivoiser [67, 69]. C'est la première étape d'une relation à dimension affective entre l'homme et le chien ainsi que le début de la sélection artificielle par l'homme [69].

III.1.4. Objet de culte :

Même du temps de la préhistoire le chien était déjà présent dans l'art et la religion et avait pour fonction la protection et la surveillance du défunt [67 ; 69]. De plus, de nombreuses tombes ont été retrouvées contenant un chasseur et un chien ce qui laisse à penser que le chien pouvait aussi être un objet sacrificiel depuis la préhistoire [69].

III.1.5. Eboueur:

En dehors du temps consacré à la chasse il est fort probable que les chiens pouvaient divaguer et avaler tous les déchets tels restes de repas, détritrus, charognes... Les chiens avaient alors la fonction d'éboueurs comme cela arrive encore dans certaines grandes villes aujourd'hui [67].

III.1.6. Réserve de viande :

A la préhistoire, la cynophagie pouvait être présente, plus particulièrement dans les périodes de disette [69]. Attestée au Néolithique, la consommation de viande canine ne prit fin qu'à l'âge du bronze. Toutefois, les Romains considéraient la chair de chien de lait comme un mets de choix digne de figurer dans les sacrifices ou les festins. PLINIE en fait mention et PLUTARQUE témoigne qu'à son époque cette consommation était encore courante.

III.1.7. Peau, fourrure :

Leur utilisation reste hypothétique mais fort probable [67].

III.2. Utilité actuelle des chiens

Pour quelles raisons, depuis des siècles, le chien est-il le meilleur ami de l'homme ? Certes d'abord utile, le chien est aujourd'hui apprécié principalement pour sa qualité de compagnon. La question devient alors, pourquoi l'homme a-t-il tant besoin de ce compagnon ?

III.2.1. Intérêt social

Une expérience réalisée par Deborah L. Wells du Département de Psychologie de la Queen's University de Belfast a montré que la présence d'un animal est sans aucun doute une source plus importante de contacts sociaux par rapport à la présence d'une peluche, d'une plante ou de rien du tout [70].

III.2.2. Intérêt affective

L'une des principales raisons d'adoption d'un chien est bien entendu la raison affective. Comme le démontrent de nombreuses études sociologiques depuis une quinzaine d'années, les animaux ont acquis un véritable statut familial. Ils sont réellement traités comme des enfants à part entière : ils sont entourés d'affection autant matériellement qu'affectivement, ils sont éduqués ; en bref, ils font partie intégrante de l'entité familiale. En 1990, 34% des propriétaires d'animaux de compagnie déclarent être « passionnément amoureux » de ces derniers [71].

Il y a différentes fonctions que le chien peut remplir par l'intermédiaire de cette relation affective :

III.2.2.1. Le chien substitut d'enfant :

Dans la majorité des cas, le chien est considéré comme un membre de la famille. Il fait exister un couple, incarne la sécurité et la permanence d'un foyer [72]. Il est ainsi souvent pris au même titre qu'un enfant voire parfois comme substitut d'enfant. Cette recherche de substitut d'enfant a conduit à la sélection de races de petite taille, comme les Pékinois, porteuses de caractéristiques répondant au « schéma du bébé » décrit par Lorenz (1984) et responsables de comportements parentaux [73]. Toutes les caractéristiques, qui rapprochent l'animal du bébé humain, tels que la rondeur et la hauteur du front, de grands yeux, des extrémités courtes et potelées, des formes arrondies, et une certaine maladresse dans les mouvements de locomotion, déclenchent chez l'humain des réactions parentales innées (maternage, protection, affection) [74, 75].

Cette recherche de substitut d'enfant s'observe aussi bien chez les couples qui n'ont pas d'enfant que chez les couples qui ont un ou plusieurs enfants [76]. Dans notre société, il est d'usage d'avoir un nombre limité d'enfants mais il apparaît souvent, suite à des psychothérapies, que le désir d'avoir un enfant réapparaît. Le chien peut alors être le nouvel objet de maternage qui répond en partie au désir d'une nouvelle maternité et de pouponner. On retrouve aussi ce phénomène chez les hommes qui peuvent vouloir à nouveau avoir un rôle de père [73].

III.2.2.2. Le chien de compagnie des personnes âgées :

De la même manière que chez le couple qui recherche un substitut d'enfant, le chien de compagnie a une place très importante dans la vie de la personne âgée [77]. Les personnes âgées sont souvent coupées du monde extérieur et par conséquent sont obligées à vivre avec son animal. L'animal constitue un substitut à tout ce qu'elles ont dû laisser ou ce qu'elles ont perdu. La présence de l'animal éloigne la déprime et permet de vivre davantage au présent. En effet, il a été vérifié chez les personnes âgées que les possesseurs d'animaux ont tendances à parler au présent que ceux qui n'en ont pas [78]. Dans certains cas, le chien prend la place du conjoint disparu, des enfants partis et devient la seule relation sociale permettant un lien avec l'extérieur. Le rôle substitut du chien semble complet sans pour autant nier la mémoire des disparus [77]. Isolement, sentiment d'insécurité, perte de rôle social, le chien donne un sens à cette vie qui ne semble plus en avoir [79].

II.2.3. Bien être de l'enfant et des handicapés

III.2.3.1. L'animal et l'enfant

Attentif à ses émotions, l'animal peut très souvent accepter et supporter beaucoup d'attitudes de l'enfant : son agressivité comme ses câlins. Sensible à ses états émotionnels, ses joies et ses peines, il est un confident patient. Par sa présence et son activité, l'animal sollicite aussi les sens de l'enfant et stimule sa motricité. Il l'éveille enfin à la nature et l'encourage à devenir « responsable ». Ce lien magique qui unit l'enfant à l'animal peut être utilisé en thérapie auprès d'enfants autistes et psychotiques, socialement instables, victimes d'abus ou tout simplement en mal de vivre [80].

Le chien est également un très bon remède à l'ennui, car il stimule les activités, donne envie de jouer, de l'éduquer. Selon beaucoup d'étude, la possession

d'un chien aide beaucoup les enfants en leur procurant la joie de vivre et la protection dont ils ne trouvent pas chez leurs parents [1].

III.2.3.2. L'animal et la personne moins-valide

Souffrir d'un handicap de type visuel ou moteur pose énormément de problèmes à la personne qui en est atteinte. Outre le fait de dépendre largement d'autrui pour une série de gestes quotidiens qui semblent d'une grande banalité à ceux qui jouissent de leur intégrité physique, le handicapé est limité au niveau de sa mobilité, de ses contacts avec les autres. La gêne s'installe, les regards se détournent ...

Beaucoup sont les études qui rendent compte de la réalité des aides, d'assistance, des soutiens actifs et affectifs apportés à l'homme par la gent animal depuis des siècles [81]. En effet, actuellement, des chiens sont spécialement éduqués pour ces catégories de personnes à savoir les chiens guides et chiens d'aide. Ces chiens accroissent leur autonomie en leur permettant d'accomplir des tâches sans faire appel à leur entourage. Autres aspects bénéfiques de ces chiens, c'est qu'ils apportent le réconfort, la chaleur et l'amitié dont le malade a besoin [1].

III.2.4. Le chien en tant qu'ami et compagnon

Il est probable que le chien fut le premier animal de compagnie, et ceci dès sa domestication. Par socialisation, les premiers chiens furent intégrés à leur famille humaine, partageant les jeux des enfants et tissant un véritable lien affectif avec les humains [82]. Ce lien est né également du fait de la dépendance de l'animal domestique vis-à-vis de son maître. En effet, cette dépendance est l'une des plus grandes caractéristiques de l'animal de compagnie. L'homme lui donne à manger, le soigne, le sort. Par cette forme de dépendance, le chien de compagnie lui voue un amour inconditionnel indépendamment de la réussite sociale, du physique, ou autre caractéristique de ce dernier. Le chien représente le compagnon fidèle qui aimera toujours son maître et qui ne le jugera pas, à l'inverse des relations entre humains.

Le fait que l'animal puisse être un être vivant dont nous sommes responsable, dont nous puissions prendre soin et qui en échange nous voue un amour inconditionnel, répond à beaucoup de besoins de l'être humain. En particulier des personnes âgées qui se sentent seules et sans but, l'animal leur permet de continuer d'être indispensables, d'aimer quelqu'un et d'être aimées.

III.2.5. Intérêt esthétique

Posséder un animal de race signifie se distinguer des autres propriétaires de chiens croisés ou d'autres races et se rapprocher des gens qui possèdent un chien de même race, c'est donc se positionner socialement et se distinguer volontairement [71]. La préférence d'une race par rapport à une autre est un caractère trop culturel et dépend des «phénomènes de mode », ainsi l'étude des profils des propriétaires de chien en fonction de la race est difficile mais reste possible.

Il y a eu la mode du Berger Allemand, la mode du Golden Retriever et du Labrador, des chiens nordiques [73].

L'apparition des concours de races et le besoin des propriétaires d'exposer leur animal peut s'interpréter à la fois comme un besoin de se mettre en valeur à travers son animal mais aussi comme une envie de « contrôler » la nature en modelant un animal de race selon son envie, en le faisant se reproduire avec des reproducteurs choisis pour telle ou telle caractéristique.

Beaucoup sont les rôles qu'occupent les chiens auprès de l'homme. Au début, les chiens ont été élevés comme animaux de compagnies (louveteaux soignés par les femmes du village). Ce n'est que plus tard que leurs vertus de chasse, de garde et autres ont été découvertes. De nos jours, grâce au progrès de la science, de la génétique, et de la technologie, les raisons de l'élevage du chien sont très nombreuses à savoir les chiens de chasses, chiens de garde, chiens berger, chiens de compagnie, chiens de course, chiens de meute, chiens de traîneau, chiens renifleurs et détecteurs de drogue ou tout autres substances illégales, et même pour l'alimentation humaine. De plus en plus, le chien est utilisé dans la médecine comme chien d'aveugle, chien pour les sourds, chien de compagnie pour les personnes nerveuses, âgées, les enfants, chien comme substitue de bébé pour les femmes stériles, comme assistant aux personnes malades du cœur et bien d'autres encore. [35] En fonction de la finalité de l'élevage du chien, il peut y avoir une grande variation dans le niveau d'entretien et de soins d'un chien par rapport à un autre.

IV. LA VACCINATION

« Un chien vacciné est un chien protégé! » [83]. Chez le chien, plusieurs vaccins sont importants. Ces vaccins sont contre les maladies infectieuses telles que la

maladie de Carré, Hépatite de Rubarth, la Parvovirose, la Leptospirose, et la rage [84]. La vaccination a pour but de protéger les animaux des maladies infectieuses et sert de défenses pour les hommes contre les zoonoses [85].

IV.1. Définition

Vacciner consiste à apporter de matériaux virulents dans un organisme afin de stimuler les défenses naturelles de l'individu vacciné. Un organisme immunisé est capable de réagir à une infection massive du microbe considéré pour la mise en état de résistance d'une durée déterminée ou à vie.

Le vaccin est une substance qui, inoculée à une personne ou à un animal, lui confère l'immunité contre une maladie infectieuse.

Un vaccin se définit comme une préparation qui, après administration, induit une réaction immunitaire spécifique responsable d'une protection contre une maladie infectieuse, parasitaire ou tumorale.

La vaccination est l'administration orale, par injection ou par inhalation d'un vaccin pour créer une immunité active chez l'homme ou l'animal contre des maladies infectieuses déterminées. Elle a pour but de faire acquérir au sujet vacciné, de façon artificielle, un état d'immunité spécifique et donc une protection contre un agent pathogène (Virus ou Bactérie) responsable d'une maladie grave [86, 87].

L'échec vaccinal : malgré la vaccination, les réponses positives attendues pour une vaccination n'apparaît pas et ainsi l'animal est atteint de la maladie contre laquelle il a été vacciné. C'est l'échec vaccinal. La vaccination d'un individu pourrait donc ne pas le protéger [88]. L'une des nombreuses causes de cet échec vaccinal est l'état de parasitisme des animaux. En effet, Les vers intestinaux peuvent entraîner de graves troubles pouvant conduire les chiots à la mort [85]. Cet état de parasitisme est maîtrisable par la vermifugation sept à dix jours avant toute vaccination. Il est nécessaire de faire un traitement tous les mois jusqu'à l'âge de 6 mois [89].

Tableau II: Protocole d'administration des vermifuges chez le chien [83, 85]

Administration de vermifuge	
Chez une chienne	<ul style="list-style-type: none"> - Pendant les chaleurs - Dix jours avant la mise bas - Dix jours après la mise bas
Chez les adultes	<ul style="list-style-type: none"> - Trois ou quatre fois par an si possibilité de réinfection - Deux fois par an à titre préventif
Chez les jeunes chiens	<ul style="list-style-type: none"> - A l'âge de deux mois, avant la première vaccination - Par la suite tous les deux mois
Chez les chiots	<ul style="list-style-type: none"> - Au huitième jour, lorsque les vers immatures transmis pendant la gestation sont devenus adultes - A six semaines quand, après réinfection, le chiot héberge à nouveau des vers adultes

Source : Les chiens utilisés en élevage [83].

IV.2. Maladies infectieuses contre lesquelles il faut lutter

A Madagascar, seule la vaccination contre la rage est obligatoire. Mais d'autres maladies infectieuses qui existent à Madagascar et dont les existences ont été confirmées ou soupçonnées nécessitent une vaccination des chiens. Ces maladies infectieuses sont : la leptospirose, l'hépatite infectieuse, la Parvovirose et la maladie de Carré.

IV.2.1. Rage

La rage est la plus ancienne des zoonoses connues [90]. Elle est un réel problème de santé publique dans le monde [91].

IV.2.1.1. Définition

La rage est une zoonose endémique, accidentellement transmise à l'homme. Due à un virus de la famille des *Rhabdoviridae*, appartenant au Genre *Lyssavirus*, cette

zoonose est à craindre. Il n'y a aucun traitement à cette maladie, elle est toujours mortelle.

IV.2.1.2. Vaccination

La vaccination des chiens contre la rage est obligatoire. Un chien qui mord est toujours considéré comme enragé et malgré qu'il ait fait sa vaccination, la loi lui impose trois visites du vétérinaire à un intervalle de huit jours. Lors de la primo vaccination, le certificat délivré n'est valable qu'un mois après l'injection.

Étant une maladie d'origine virale, le vaccin contre la rage destinée aux chiens est un des plus efficaces avec un taux de protection proche de 100 %.

La première vaccination se fait à partir de l'âge de trois mois (trois mois révolus), puis un rappel annuel, biennal ou tous les trois ans, selon le protocole du fabricant [87, 89, 92].

IV.2.2. La maladie de Carré

IV.2.2.1. Définition

C'est une maladie virale très contagieuse touchant les chiens et tout autre carnivore tels les canidés (les loups, les renards, les chiens), les félidés tels les lions d'Afrique et certains mustélidés tels les visons, les furets. Chez des chiots succombant à la maladie, la diminution de la taille du thymus, voire le changement de son aspect devenant gélatineux est observé.

Il faut noter qu'il existe un traitement, le plus souvent symptomatique, contre cette maladie.

IV.2.2.2. Vaccination

Les chiots sont vaccinés à huit semaines d'âge puis une réinjection est nécessaire après trois à quatre semaines. Une seule injection suffit si le chien est âgé de plus de trois mois [83, 89, 90, 92, 93].

IV.2.3. Hépatite de Rubarth

IV.2.3.1. Définition

L'hépatite de Rubarth est une maladie virale très contagieuse due à un Adénovirus Canin type-1 (CAV-1) et de répartition mondiale. L'hépatite de Rubarth n'est pas transmissible à l'homme. Chez les chiots, la guérison est possible et le traitement existe.

IV.2.3.2. Vaccination

Le vaccin utilisé est fabriqué à partir de souche d'Adénovirus CAV-2 qui protège également contre le CAV-1. Le vaccin vivant atténué fait à partir de la souche de CAV-1 peut occasionner l'apparition d'effet secondaire due au résidu de pouvoir pathogène. C'est la raison pour laquelle le vaccin atténué anti-CAV 1 n'est pas recommandé.

La vaccination se fait vers l'âge de huit ou neuf semaines. Le vaccin contre l'hépatite infectieuse est associé à celui de la Maladie de Carré [83, 89].

IV.2.4. Parvovirose

IV.2.4.1. Définition

La Parvovirose est une gastro-entérite grave et très contagieuse due à un petit virus de la famille des *Parvoviridae*. Ce sont des virus à ADN qui se reproduisent dans les cellules à division rapide tel le myocarde et les épithéliums intestinaux. Cette maladie atteint les chiens de tout âge.

Il est possible de traiter la maladie.

IV.2.4.2. Vaccination

Le vaccin est un vaccin à germes tués ou à germes vivants atténués. Après la vaccination anti-CPV, quelques races telles les Dobermans, les Rottweilers font une séroconversion. La séroconversion est la modification des propriétés du sérum. Pour améliorer la séroconversion qui rend l'animal réfractaire à la maladie, il ne faut pas augmenter le nombre de vaccins administrés entre 16 semaines à 1 an. La première injection de la vaccination se fait vers l'âge de deux mois et une seconde injection vers trois mois [89, 93-95].

IV.2.5. Leptospirose ou typhus du chien

IV.2.5.1. Définition

La leptospirose est une zoonose, d'origine bactérienne due aux bactéries de la famille des *Leptospirae*. Le traitement de la maladie nécessite un soin intensif et fait appel à un traitement symptomatique.

IV.2.5.2. Vaccination

La vaccination contre la leptospirose confère une immunité humorale. De par la complication du traitement, il est préférable de vacciner. La première vaccination se fait vers l'âge de trois mois et le rappel de la vaccination se fait annuellement[83, 93].

IV.3. Calendrier de vaccinations et des rappels

Un protocole de vaccination est à établir pour toute vaccination. Notons que ce calendrier est donné à titre d'exemple. Seul le vétérinaire est habilité à conseiller sur un calendrier de vaccination [96].

A Madagascar, il est conseillé de vacciner les chiens chaque année contre toutes ces maladies.

Tableau III: Calendrier de vaccination et des rappels

Maladies	Age de primo-vaccination	Age de réinjection si primo moins de 3 mois	Rappel (an)
P : Parvovirose	Vers deux mois	Vers trois mois et après	2
C : Maladie de Carré			2
H : Hépatite infectieuse			2
L : Leptospiroses	Vers trois mois et après		6 mois si à risque/1
R : Rage			1

Source : CORTAY G., DURANTEL P., Encyclopédie pratique de la chasse, De Borée : France, 2006 : 241-5

Lexique de vaccins :

Source : Encyclopédie pratique de la chasse, [96].

C : Maladie de Carré,

H : Hépatite infectieuse,

R : Rage,

L : Leptospiroses,

P : Parvovirose,

L : Leptospiroses,

La présence de la période de fragilité immunitaire nécessite de faire deux injections à un intervalle de trois à quatre semaines. En effet, de 4 à 12 semaines d'âge, il existe un temps où l'immunité via le lait maternel procuré par le colostrum diminue alors que les propres défenses du chiot ne sont pas encore parfaites. C'est le « trou immunitaire ».

C'est à cet âge que le chiot est le plus vulnérable. Et la défense immunitaire des chiots est parfaite après la seconde injection des vaccins, soit après l'intervalle de 1 mois.

DEUXIEME PARITE : METHODES ET RESULTATS

I. METHODES

I.1. Cadre de l'étude

I.1.1. Situation générale de la zone d'étude

L'étude a été réalisée dans la commune urbaine d'Antananarivo (CUA) dont le nombre total de la population est estimé en 2011 à 3.173.077 dans la région d'Analamanga et dont la superficie est de 72 Km²[97]. Géographiquement, la CUA est limitée :

- Au Sud et à l'Ouest par le District d'Antananarivo Antsimondrano
- Au Nord et à l'Est par le District d'Antananarivo Avaradrano.
- A l'Ouest par Ambohidratrimo

Du point de vue administratif, la Commune Urbaine d'Antananarivo comporte 6 arrondissements dont Antananarivo Renivohitra (1^{er} arrondissement), Ambanidia (2^{ème} arrondissement), Antaninandro (3^{ème} arrondissement), Andrefan' Ambohijanahary (4^{ème} arrondissement), Ambatomainty (5^{ème} arrondissement), Ambohimananarina (6^{ème} arrondissement) et 192 Fokontany.

Tableau IV: Nombre des Fokontany dans chaque Arrondissement

Arrondissements	Nombre de Fokontany
1^{er} Arrondissement	44
2^{ème} Arrondissement	24
3^{ème} Arrondissement	34
4^{ème} Arrondissement	32
5^{ème} Arrondissement	27
6^{ème} Arrondissement	31

I.1.2. Choix de la zone d'étude

Le choix de la CUA est un choix raisonné. Il est basé sur le fait que la population est fortement concentrée dans la CUA et que le nombre de chiens à propriétaire dans la commune est plus ou moins élevée (256994 chiens en 2008) et que l'alimentation industrielle prête à l'emploi et les différents produits de soins sont disponibles sur le marché et facile à se procurer. Le nombre de vétérinaire est également élevé.

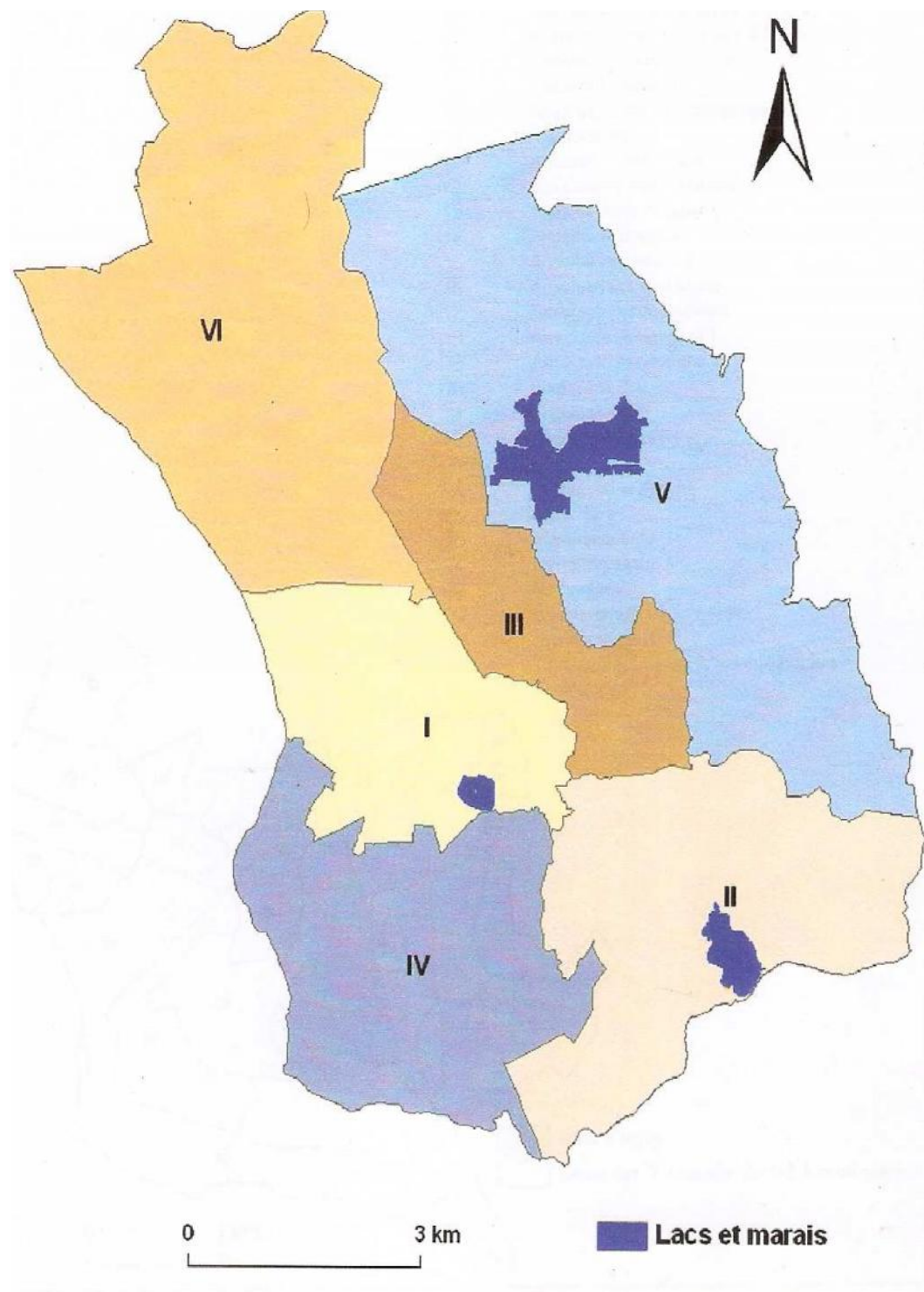


Figure 3: Commune Urbaine d'Antananarivo

Source : BDA 2005

I.1.3. Type de l'étude

Notre travail est une étude descriptive, d'observation, transversale visant à déterminer l'influence des raisons de la détention d'un chien, du facteur race, du niveau d'éducation et du niveau socio-économique de chaque propriétaire sur le mode d'élevage d'un chien.

La rédaction du protocole, des fiches d'enquête, le test des fiches et l'exécution de l'enquête jusqu'au traitement des données se sont déroulés du mois de Mai 2014 jusqu'au mois d'Octobre 2015.

I.2. Echantillonnage

I.2.1. Population de l'étude

Les critères d'inclusion :

- Tous les foyers ayant au moins un chien.
- Le propriétaire du chien ou le responsable du chien plus de 18 ans sans distinction du sexe, et qui s'occupe du chien.
- Tous les chiens à propriétaire

Les critères d'exclusion :

- Toutes personnes qui prennent soin des chiens mais qui ne sont pas fixes.
- Chiots inférieurs à 2mois d'âge (encore sous la mère).

I.2.2. Mode d'échantillonnage

Pour notre étude, le mode d'échantillonnage est un échantillonnage à plusieurs degrés. L'enquête a été menée auprès d'un Fokontany par Arrondissement. Sur la base de la liste de tous les Fokontany existant dans chacun des six arrondissements, un Fokontany par arrondissement a été tiré au sort.

Sur le terrain, les Fokontany ont été divisés en plusieurs secteurs, et parmi les secteurs, un deuxième tirage au sort a été fait pour avoir le secteur où l'enquête sera menée.

Ci-dessous un tableau illustrant chaque Fokontany et secteur représentant chaque arrondissement. (Tableau V).

Tableau V: Fokontany et Secteur par Arrondissement

Arrondissements	Fokontany	Secteur
1^{er} Arrondissement	Andranomanalina Isotry	Secteur I
2^{ème} Arrondissement	Mahazoarivo	Andohalobe
3^{ème} Arrondissement	Ankadivato II L	Secteur III
4^{ème} Arrondissement	Ouest Ankadimbahoaka	Morakenda
5^{ème} Arrondissement	Ambatobe	AmbatobeAmbany
6^{ème} Arrondissement	Ambodihady	Ambaniavaratra

Une fois le secteur tiré, tous les foyers ayant au moins un chien participent à l'étude.

I.2.3. Collecte des données et questionnaires

I.2.3.1. Mode de collecte de données

Les données ont été recueillies dans des questionnaires adaptées aux contextes de Madagascar et spécialement d'Antananarivo ainsi qu'aux objectifs de l'étude et pré-testées avant utilisation.

Pour chaque foyer enquêté, des fiches d'enquête préalablement définies ont été utilisées. Les variables d'études prises au niveau du foyer ont concerné l'environnement immédiat des chiens (la maison, la cours).

Pour le responsable des chiens, les questions ont été relatives aux caractéristiques de la personne interrogée : sexe, âge, niveau d'instruction, niveau socio-économique, les raisons de détention de chiens, types d'alimentation distribués aux chiens et la raison du choix du type d'aliments.

Pour chaque chien, les données ont été obtenues à travers l'observation directe des chiens (race, carnet de vaccination) mais également par des questionnaires préalablement définis (âge, le statut vaccinal, vermifugation).

I.2.3.2. Questionnaires

Les questionnaires utilisés s'agissaient de questionnaires de type mixte c'est-à-dire qu'il est à la fois technique et d'opinion. Un questionnaire technique a pour but de récolter des données observables et faisant appel à la mémoire de la personne enquêtée. Un questionnaire d'opinion recueille les avis de la personne enquêtée.

Pour obtenir toutes les données nécessaires à l'étude, 5 types de questionnaires différents ont été établis :

1. Un questionnaire « foyer » divisé comme suit :

- *Un questionnaire « responsable du chien »* pour la récolte des données concernant l'identité de la personne enquêtée (genre, âge, niveau d'éducation) ainsi que sa place au sein du foyer.
- *Un questionnaire « propriétaire du chien »* pour obtenir son identité, sa place au sein du foyer, sa situation familiale, son niveau d'éducation et son niveau socio-économique.
- *Un questionnaire « maison »* destiné à récolter les données sur les caractéristiques du foyer (type de maison, présence ou non de cour, clôturé ou non).

2. Un questionnaire « connaissance élevage canin » : conçu afin d'établir le niveau de connaissance de la population en ce qui concerne la domestication des chiens. Il vise à rassembler les savoirs des gens sur la modalité d'alimentation canine, la santé et les soins pour chien. C'était un questionnaire individuel et la personne qui répondait devait être le responsable du chien.

3. Un questionnaire « élevage » fait pour enregistrer les informations concernant l'effectif de chiens possédés, la race, l'origine du chien, le motif d'élevage et l'habitat du chien. Ce questionnaire était plutôt collectif car il s'adressait à toutes les personnes de la famille connaissant le mieux le chien.

4. Un questionnaire « alimentation du chien » visant à connaître la pratique alimentaire de chaque foyer, le type d'aliment utilisé ainsi que les raisons du choix du type d'aliments.

5. *Un questionnaire « santé »* pour connaître les soins apportés au chien (suivi vétérinaire, les modalités de vermifugation) ainsi que pour évaluer la couverture vaccinale des chiens domestiques (âge à la première vaccination, maladies contre lesquelles les propriétaires vaccinent, rappel des vaccinations). Ce questionnaire était accompagné d'une observation directe des carnets de vaccination.

I.2.4. Réalisation de l'étude

I.2.4.1. La reconnaissance du terrain et visite de courtoisie

Une visite de courtoisie a été faite, selon les protocoles administratifs, à l'endroit des responsables de chaque arrondissement et des Chefs Fokontany concernés par l'étude. Ceci, afin de leur présenter le projet qui se tiendra dans leur localité administratif et leur demander soutien et autorisation d'enquêter. En parallèle, la première descente sur le terrain consistait aussi à la reconnaissance du terrain d'enquête, cela a permis de mettre bien au point la budgétisation et de réviser le protocole d'étude en fonction des réalités du terrain constatées.

I.2.4.2. La pré-enquête

Avant de procéder à l'enquête proprement dite, une enquête préliminaire a été menée. Elle a été effectuée dans le but de tester l'acceptabilité des questionnaires, de savoir si les questions posées étaient bien comprises par l'interlocuteur. De cette façon, les questionnaires ont pu être adaptés à la forme la mieux comprise par les enquêtés. Par ailleurs, cette pré-enquête a permis de relater les différents problèmes pouvant être rencontrés au cours de l'enquête proprement dite.

Cette pré-enquête a été réalisée dans un Fokontany non compris dans la zone d'étude mais dont le niveau social était plus ou moins proche de la population d'Antananarivo. Partant de ces critères, la commune urbaine d'Antsirabe a été retenue pour faire la pré-enquête et ainsi, 13 foyers par jour ont été interviewés durant 3 jours.

I.2.4.3. L'enquête proprement dite

Avant d'entamer l'étude proprement dite, un accord d'autorisation à mener une enquête était visé par le chef de chaque Fokontany concernés.

A l'arrivée dans chaque foyer une présentation de l'enquêteur a été faite à la personne enquêtée en mentionnant les objectifs de l'étude. En fonction de la demande des enquêtées, les lettres d'autorisation délivrées par le chef du Fokontany, l'attestation de suivi de thèse, la carte d'étudiant, la carte d'identité nationale ont été montrées. L'enquête pouvait alors commencer si le foyer possédait un chien en remplissant chaque type de questionnaire. Si les occupants des foyers étaient absents, il a été remplacé par celui qui connaît bien les événements se passant dans le foyer. S'il s'agissait d'une absence provisoire, nous revenions plus tard dans la journée ou un autre jour pour le faire.

I.2.5. Définitions opérationnelles

Dans cet ouvrage, nous considérons [55] :

❖ ***Age de l'animal:***

- Chiot : moins de 6 mois
- Jeune : 6 mois à 24 mois
- Adulte : plus de 24 mois [98]

❖ ***Bonne connaissance de l'alimentation ménagère canine:*** la personne enquêtée a une connaissance entière de toutes les règles concernant l'alimentation ménagère canine : connaissance de la composition de la ration (1/3 de viande, 1/3 de légume, 1/3 de céréale), de la distribution, du principe de l'alimentation, des aliments dangereux et toxique pour les chiens. L'eau est à la disposition de l'animal 24 heures sur 24, ration dépourvue des aliments dits dangereux et mortels pré décrits ci-dessus.

❖ ***Moyenne connaissance de l'alimentation ménagère canine :*** la personne enquêtée a une connaissance sur la composition de la ration, la distribution de la

ration, le principe de l'alimentation, mais elle ne connaît pas tous les aliments dangereux et toxiques pour les chiens.

- ❖ ***Mauvaise connaissance de l'alimentation ménagère canine***: la personne enquêtée n'a aucune connaissance en alimentation ménagère des chiens.
- ❖ ***Bonne connaissance de l'alimentation industrielle***: la personne enquêtée connaît l'existence des aliments industriels pour les chiens que ce soit des croquettes ou des conserves.
- ❖ ***Moyenne connaissance de l'alimentation industrielle*** : la personne enquêtée n'a qu'une vague connaissance sur l'existence de l'aliment industriel.
- ❖ ***Mauvaise connaissance de l'alimentation industrielle***: la personne enquêtée ne connaît pas l'existence des aliments industriels pour les chiens que ce soit des croquettes ou des conserves.

I.2.6. Autres définitions opérationnelles

- ❖ ***Bonne connaissance en vaccination canine*** : si la personne enquêtée connaissait toutes les maladies contre lesquelles il faut vacciner (Leptospirose, hépatite infectieuse, Parvovirose, la maladie de Carré et rage). Elle connaissait également le protocole de vaccination et qu'à Madagascar, la vaccination contre la rage est obligatoire.
- ❖ ***Moyenne connaissance en vaccination canine*** : si la personne enquêtée avait combiné les réponses précédemment citées à d'autres réponses ou si elle sait qu'il y a des maladies auxquelles il faut protéger les chiens comme la Parvovirose et la maladie de Carré (ce sont les plus connues des publics) à part la vaccination obligatoire contre la rage.

- ❖ ***Mauvaise connaissance en vaccination canine*** : si la personne enquêtée a répondu ne rien faire, n'avoir aucune idée ou toutes autres choses que celles précédemment citées.
- ❖ ***Bonne connaissance en soin et hygiène canin*** : si l'enquêtée sait qu'en plus de l'entretien du pelage (brossage quotidien, tonte et toilettage 3 à 4 fois par an, maximum une fois par mois), un chien a besoin d'une coupe des griffes (mensuelle si pousse normale et plus espacée si griffes plus usées), d'un nettoyage des oreilles (une fois tous les 2 à 4 semaines) et des yeux, d'un brossage dentaire quotidien.
- ❖ ***Moyenne connaissance en soin et hygiène canin*** : si l'enquêtée ne connaissait que l'entretien courant (brossage, tonte et toilettage) avec leur fréquence.
- ❖ ***Mauvaise connaissance en soin et hygiène canin*** : si l'enquêtée a répondu ne rien faire ou n'avoir aucune idée.
- ❖ ***Propriétaire à revenu stable*** : couple ou célibataire salarié ou enfant dont les parents sont salariés dans un secteur formelle et dont le salaire est fixe ou encore les couples retraités ayant travaillé dans un secteur formelle et recevant une pension régulièrement.
- ❖ ***Propriétaire à revenu moyennement stable*** : couple dont l'un salarié travaillant dans un secteur formel, l'autre dans un secteur informel et dont la recette peut varier, enfant dont l'un des parents salarié et travaillant dans un secteur formel et l'autre dans un secteur informel.
- ❖ ***Propriétaire à revenu instable*** : couple ou célibataire travaillant dans un secteur informel à recette variée, enfant dont les deux parents travaillant dans un secteur informel à recette variée.
- ❖ ***Chien à propriétaire*** : les chiens domestiqués ayant un propriétaire qui s'occupe de lui.

- ❖ ***Non propriétaire des chiens*** : la personne qui travaille dans le foyer enquêté et qui s'occupe du chien.
- ❖ ***Propriétaire des chiens*** : la personne enquêtée à qui appartient le chien.
- ❖ ***Clôture infranchissable*** : clôture ne permettant pas aux chiens dans la propriété de sortir de la concession ni et aux chiens de l'extérieur de rentrer dans la propriété.
- ❖ ***Clôture franchissable*** : les chiens peuvent outrepasser les clôtures.
- ❖ ***Clôtures étanches*** : faites en dures
- ❖ ***Clôture pas étanche*** : faites par des bois ou des grillages.

I.3. Analyse statistique

I.3.1. Mode d'acquisition et correction des données

Une fois toutes les données obtenues, elles ont été enregistrées sous Microsoft Excel. Afin de garantir la présence d'un minimum d'erreur dans la base de données, une vérification minutieuse de l'ensemble des fiches suivies de la lecture de toutes les données enregistrées ont été réalisées.

I.3.2. Traitement des données

Après la vérification complète de la totalité des données, l'analyse et le traitement a été fait avec le logiciel R. Ce sont des analyses multivariés et les tests utilisés dépendent des conditions d'application mais en général, nous avons utilisé le test de Chi carré pour la comparaison des pourcentages. Ensuite, une vérification a été faite à l'aide du test Fischer exact. Le risque d'erreur accepté a été fixé à 5%. Le seuil de signification standard de p est de 0,05, ce qui fait qu'une valeur de p 0,05 sera considérée comme significative et dans le cas contraire, elle sera non significative.

I.3.3. Limite de l'étude

L'enquête a été réalisée auprès des personnes responsables des chiens considérées comme aptes à répondre aux questions posées. Pour minimiser le biais d'information, des pré-tests ont été effectués et le questionnaire adapté à la forme la mieux comprise par les enquêtés.

La méconnaissance de la personne enquêtée de son âge ainsi que l'âge de son animal peuvent entraîner un biais de sélection.

I.3.4. Considération éthique

Cette étude a pour but de déterminer l'influence des objectifs de chaque éleveur sur le mode d'élevage des chiens. Nous avons récolté les données dans l'anonymat des individus concernés. Aucun individu n'est identifiable à partir des données récoltées. L'accord préalable des enquêtés a été obtenu avant la réalisation de l'enquête. Les individus concernés par l'enquête ont été informés du déroulement de l'enquête et nous leur avons expliqué qu'il ne s'agissait pas d'une enquête qui pourrait leur porter préjudice. Le choix de chaque individu était respecté.

Pour les chiens, leur bien-être était respecté et aucune mesure de contention n'a été entreprise sauf si cela s'avérait utile et elle était limitée au degré nécessaire pour permettre d'exécuter correctement les tâches.

Les informations obtenues sont conservées et codées et aussi l'identité des personnes qui ont participées à l'enquête restait anonyme.

II. RESULTATS

II.1. Résultats descriptifs

II.1.1. Concernant les foyers

Au total, 131 foyers ayant au moins un chien répartis dans chaque Fokontany des six arrondissements ont été visités lors de notre étude.

Tableau VI: Distribution des foyers par Arrondissement

Arrondissements	Foyer	
	N=131	%
1 ^{er}	19	14,50 (IC 9,49 à 21,54)
2 ^{ème}	21	16,03 (IC 10,73 à 23,27)
3 ^{ème}	15	11,45 (IC 7,06 à 18,03)
4 ^{ème}	19	14,50 (IC 9,49 à 21,54)
5 ^{ème}	26	19,85 (IC 13,92 à 27,49)
6 ^{ème}	31	23,66 (IC 17,20 à 31,63)

La population de notre étude habite en grande majorité le sixième arrondissement avec une proportion de 23,66% (31/131). Le troisième arrondissement est le moins représenté avec seulement 11,45% (15/131) de la population totale. Aucune différence de proportion n'est constatée entre les 6 arrondissements après calcul des intervalles de confiance.

II.1.1.1. Selon le nombre de chiens dans chaque foyer

Au total, le nombre de chiens domestiques dénombrés dans les foyers visités était de 144 réparti comme suit :

Tableau VII: Répartition des foyers selon le nombre de chiens possédés

Effectif de chien par foyer	Fréquence des foyers	Nombre de chien
N=131		
1	122	122
2	6	12
3	2	6
4	1	4

Ce tableau montre que la majorité des foyers visités (93,13%) ne possèdent qu'un seul chien. Le nombre maximal de possession de chien par foyer est de 4, lequel est retrouvé dans un seul foyer.

II.1.1. 2. Description de la cellule familiale

Les foyers sont divisés en 5 groupes selon leur caractéristique dont villa, appartement, maison traditionnelle, maison en bois et cités.

Tableau VIII: Répartition des foyers selon le type de maison

Type de maison	Fréquence des foyers	%
N=131		
Villa	52	39,69
Appartement	25	19,08
Maison traditionnelle	45	34,35
Maison en bois	2	1,53
Cité	7	5,34

La majorité des propriétaires habitent dans une villa 39,69%. Seulement deux des propriétaires participant à l'étude soit 1,53% logent dans une maison en bois (Tableau VIII).

II.1.1.3. Selon le type de clôture

Tableau IX: Répartition des maisons selon le type de clôture

Type de clôture	Nombre de maison	%
N=131		
Etanche infranchissable	68	51,91
Non étanche infranchissable	23	17,56
Franchissable	13	9,92
Sans barrière ni mur	27	20,61

Ce tableau montre que 104 propriétaires de l'étude soit 79,39% (104/131) possèdent une maison clôturée dont 65,38% (68/104) à clôture étanche infranchissable, 22,12% (23/104) à clôture non étanche infranchissable et 12,5% (13/104) avec une clôture franchissable par le chien.

II.1.1.4. Selon la présence ou non de cour

Tableau X: Distribution des maisons selon la présence ou non de cour

Cour	Nombre de maison	%
N=131		
Oui	118	90,08
Non	13	9,92

D'après ce tableau, presque tous les lieux d'habitation ont une cour avec une proportion de 90,08%. Seulement treize des cent trente et un foyers n'en ont pas.

II.1.2. Résultats concernant les responsables des chiens

II.1.2.1. Selon le genre

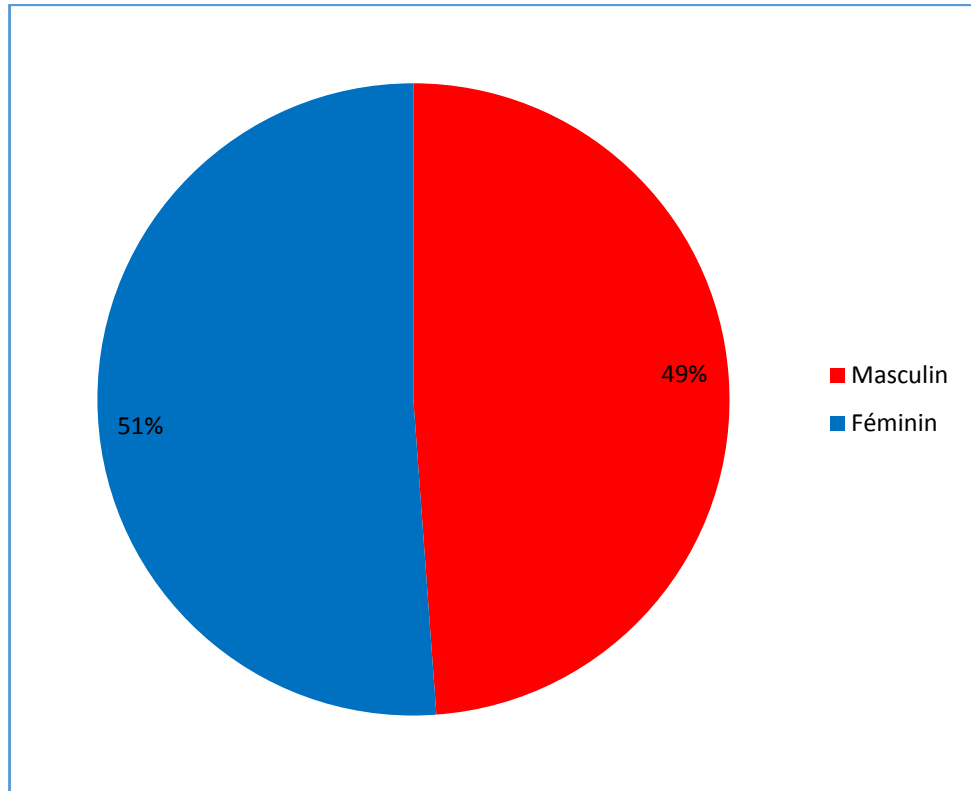


Figure 4: Répartition des responsables des chiens selon leur genre

Plus de la moitié (51%) des enquêtés sont des femmes soit 67/131 contre 49% (64/131) donnant une sex-ratio 0,96.

II.1.2.2. Selon l'âge

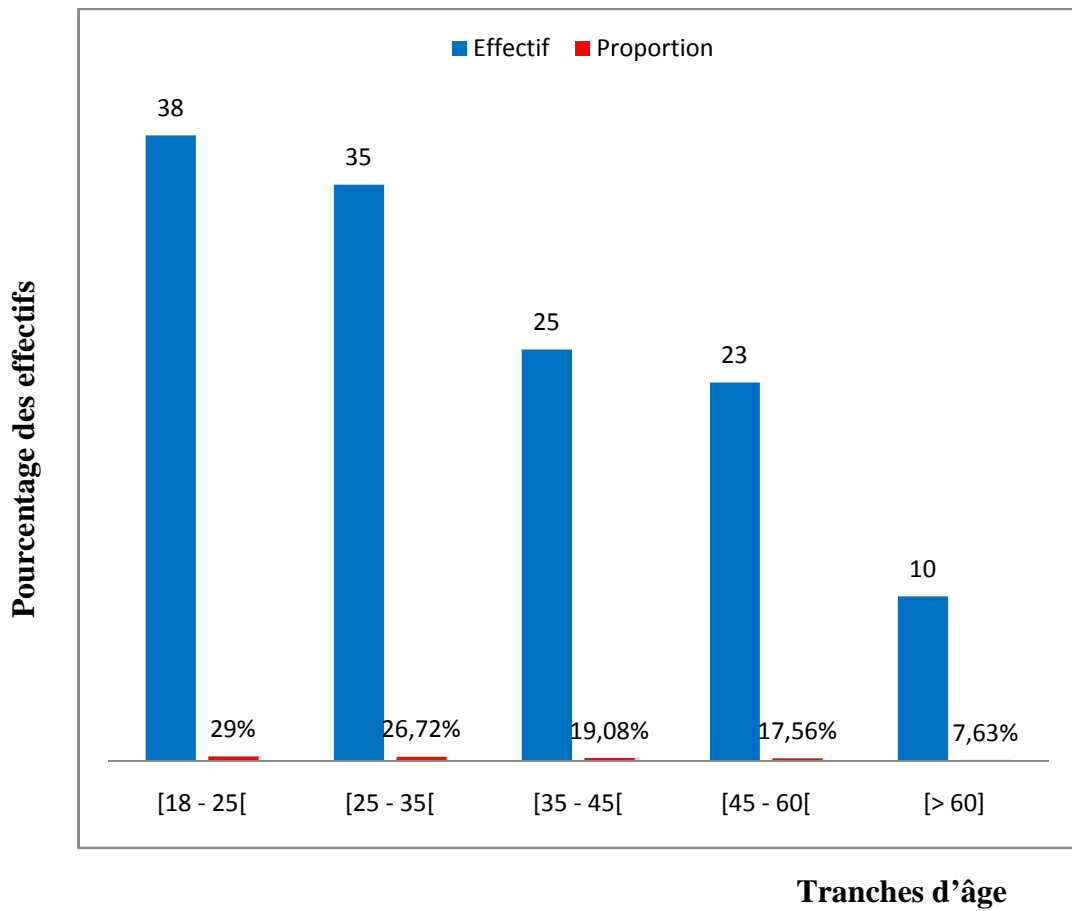


Figure 5: Répartition des propriétaires selon leur classe d'âge

Les responsables de chien participant à cette étude ont en moyenne $34,94 \pm 13,26$ ans. Le plus jeune de l'étude est âgé de 18 ans et le plus âgé a 70 ans. Les gens de 18 à 25 ans représentent 29% de notre population.

II.1.2.3. Selon la place au sein du foyer

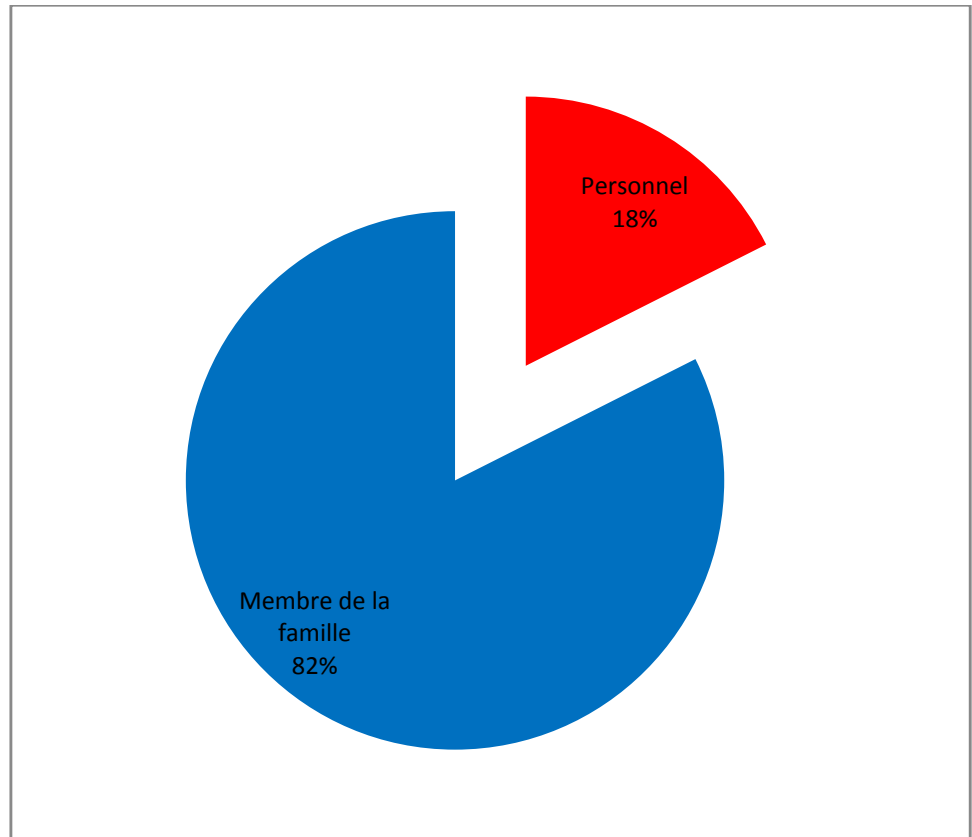


Figure 6: Distribution des responsables des chiens selon leur place au sein du foyer

Cette figure montre que les enquêtés font partie de la famille dans les 82% des cas et des personnels de maison dans les 18% restants.

II.1.2.4. Selon l'identité de la personne enquêtée

Les personnes enquêtées sont divisées en deux groupes dont propriétaires et non propriétaires. Elle est propriétaire si le chien lui appartient. Elle est dite non propriétaire si elle fait partie de la famille mais le chien ne lui appartient pas ou encore si elle travaille dans le foyer enquêté, et c'est elle le responsable qui s'occupe du chien.

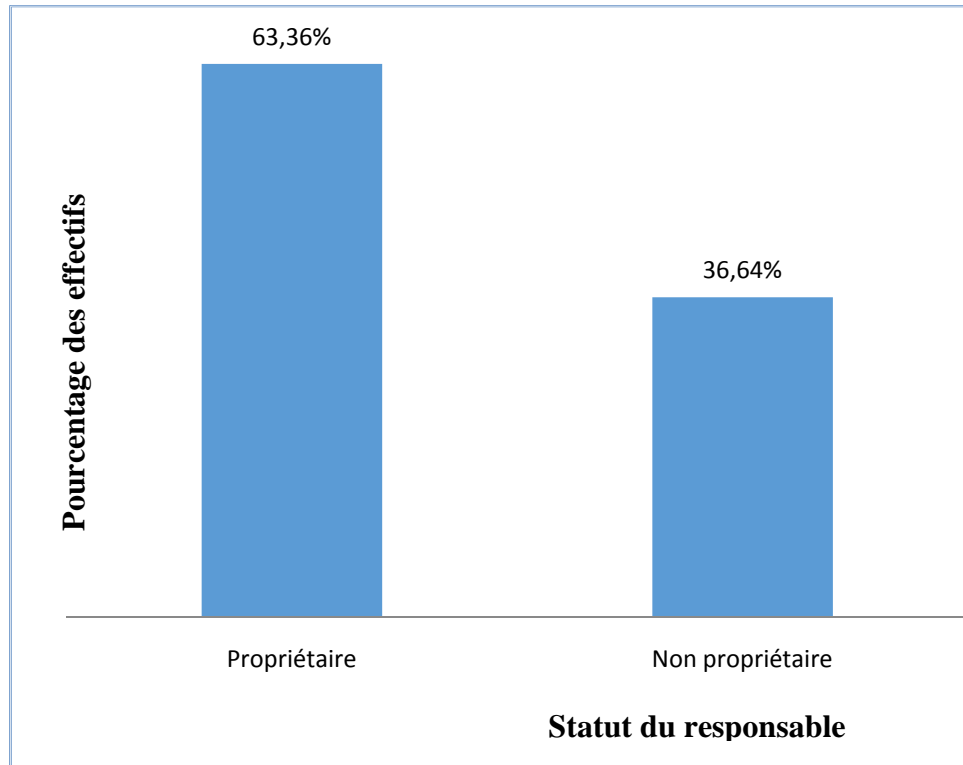


Figure 7: Répartition des responsables des chiens selon le fait qu'ils soient propriétaires ou non

Lors de cette étude, une prédominance des informateurs propriétaires face à des non propriétaires est observée (63,36 % contre 36,64 %).

II.1.2.5. Selon le niveau de connaissance en domestication canine

Presque la totalité de l'échantillon n'a aucune connaissance en domestication canine en termes d'alimentation qu'en termes de soins (vaccination, vermifugation et hygiène). Les niveaux de connaissance des responsables des chiens sont illustrés par les tableaux suivants :

Tableau XI: Distribution des responsables selon leur connaissance en alimentation canine

Niveau de connaissance	Responsable	
	N=131	%
Bon	2	1,52
Moyen	8	6,11
Mauvais	121	92,37
Total	131	100

Ce tableau montre que 121 de la population d'étude soit 92,37% n'ont aucune idée en ce qui concerne le mode d'alimentation canine. Seulement 2 des enquêtés soit 1,52% ont une bonne connaissance en alimentation canine et 8 parmi les enquêtés soit 6,11% ont une connaissance moyenne.

Tableau XII: Distribution des responsables selon leur connaissance en vaccination canine

Niveau de connaissance	Responsable	
	n	%
Bon	1	0,76
Moyen	7	5,34
Mauvais	123	93,90
Total	131	100

Le tableau XII représente le niveau de connaissance des responsables des chiens en vaccination canine. Comme pour le mode d'alimentation presque tout

l'échantillon, 123 soit 93,90% ont une mauvaise connaissance en vaccination. Seules, les 6,1% restants ont une bonne et moyenne connaissance soit respectivement 0,76% et 5,34%.

Tableau XIII: Distribution des responsables selon leur connaissance en vermifugation canine

Niveau de connaissance	Responsable	
	N=131	%
Bon	2	1,53
Moyen	11	8,40
Mauvais	118	90,08
Total	131	100,01

Parmi les 131 responsables des chiens, la proportion des responsables connaissant le mode de vermifugation canine est moindre par rapport à celle qui ne connaît pas (1,53% contre 90,08%).

Tableau XIV: Distribution des responsables selon leur connaissance en hygiène canine

Niveau de connaissance	Responsable	
	N=131	%
Bon	2	1,53
Moyen	6	4,58
Mauvais	123	93,89
Total	131	100

D'après le tableau XIV, peu de responsables 2/131 soit 1,53% connaissent bien les soins que l'on doit apporter aux chiens en termes d'hygiène. Par contre, la proportion de ceux qui n'ont en aucune idée est très élevée (93,89%).

II.1.3. Résultats concernant les propriétaires des chiens

II.1.3.1. Selon le genre

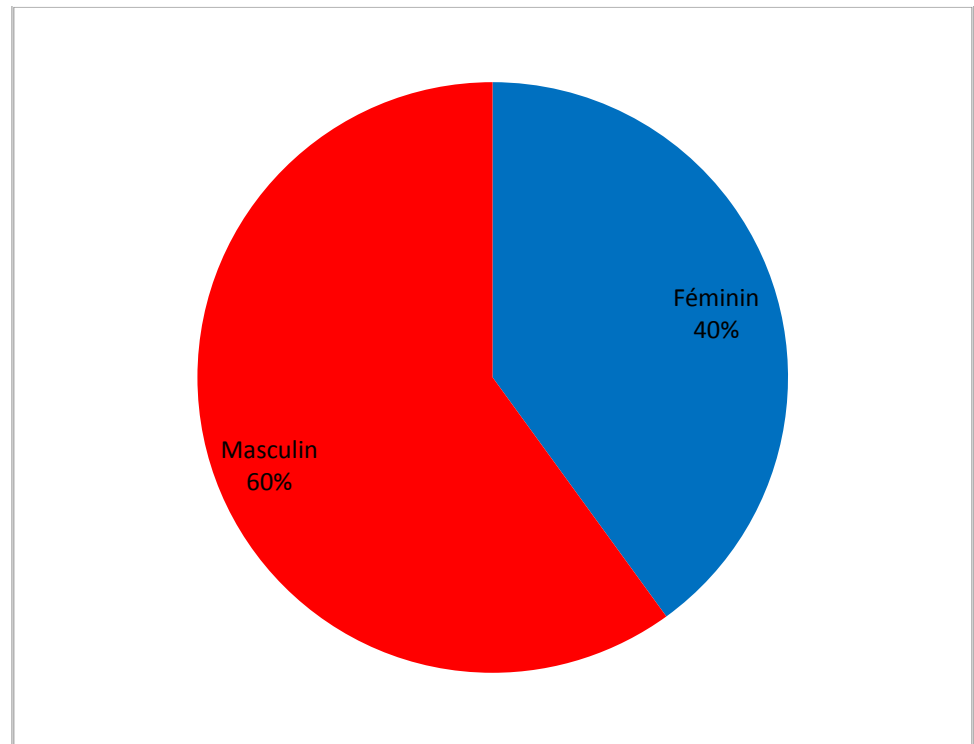


Figure 8: Répartition des propriétaires des chiens selon le genre

La proportion des propriétaires du genre féminin dépasse celle du genre masculin (60% contre 40%), donnant une sex-ratio de 0,67.

II.1.3.2. Selon la place au sein du foyer

Tableau XV: Répartition des propriétaires selon la place occupé au sein du foyer

Place du propriétaire	Propriétaire	
	N=131	%
Père	48	36,64
Mère	34	26,00
Enfant	43	32,82
Personne seule	5	3,81
Neveu/Nièce	1	0,76
Total	131	100,03

Les pères de familles et les enfants sont les catégories les plus représentées dans notre étude. Leurs fréquences sont plus ou moins élevées dont 48 pères de familles et 43 enfants et dont leurs proportions sont respectivement 36,64% et 32,84%. Suivent ensuite les mères de famille (26,00%), les personnes vivant seules (3,81%). Parmi tous les échantillons, un seulement, soit 0,76% est représenté par le neveu et nièce.

II.1.3.3. Selon la situation familiale

Tableau XVI: Répartition des propriétaires selon leur situation familiale

Situation familiale	Propriétaire	
	N=131	%
Marié	79	60,30
Célibataire	52	39,70
Total	131	100

Le tableau XVI donne les effectifs et les pourcentages des propriétaires de chien en fonction du fait qu'ils soient mariés ou non. Plus de la moitié des propriétaires sont mariés (60,30%).

II.1.3.4. Selon la situation financière

Les propriétaires sont divisés en quatre groupes selon leur situation financière dont propriétaire à revenu stable, propriétaire à revenu moyennement stable, propriétaire à revenu instable et les propriétaires dont le revenu n'a pas été communiqué.

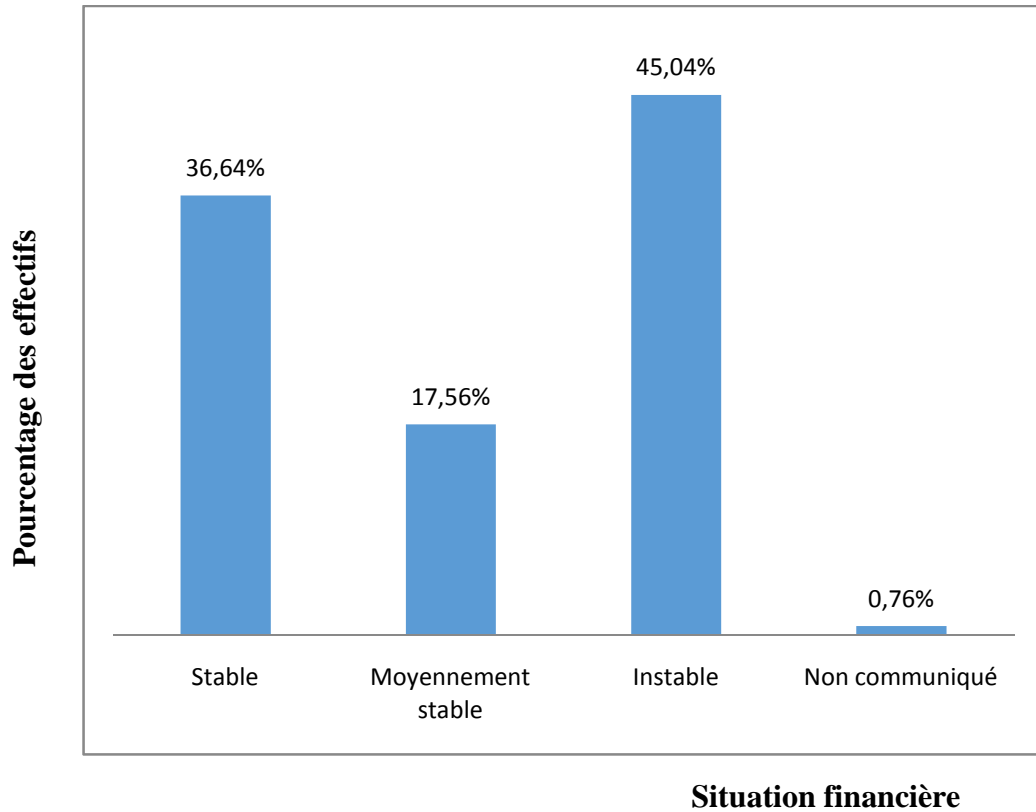


Figure 9: Distribution des propriétaires des chiens selon leur revenu

Les propriétaires de chien de notre étude sont en majorité des propriétaires à revenu instables (45,04%), suivent ensuite ceux à revenu stable (36,64%). Les propriétaires à revenu moyennement stable sont les moins représentés (17,56%). Les 0,76% restants représentent les propriétaires à revenu non communiqué puisque l'enquêté ne pouvait ou ne voulait pas divulguer cette information.

II.1.3.5. Selon le niveau d'éducation

Tableau XVII: Répartition des propriétaires selon leur niveau d'éducation

Niveau d'éducation	Propriétaire	
	N=131	%
Non instruit	4	3,05
EPP	4	3,05
CEG	8	6,11
Lycée	37	28,24
Université	74	56,50
Non communiqué	4	3,05
Total	131	100

D'après notre échantillon (n = 131), 3,05% des propriétaires n'ont jamais été scolarisés, 3,05% ont fait l'école primaire, 6,11% jusqu'en secondaire, et 28,24% ont fréquenté le lycée. Plus de la moitié soit 56,50% sont allés à l'université. Les 3,05% restants représentent les propriétaires à scolarité non communiqué.

II.1.3.6. Selon la possession de temps pour prendre soin des chiens

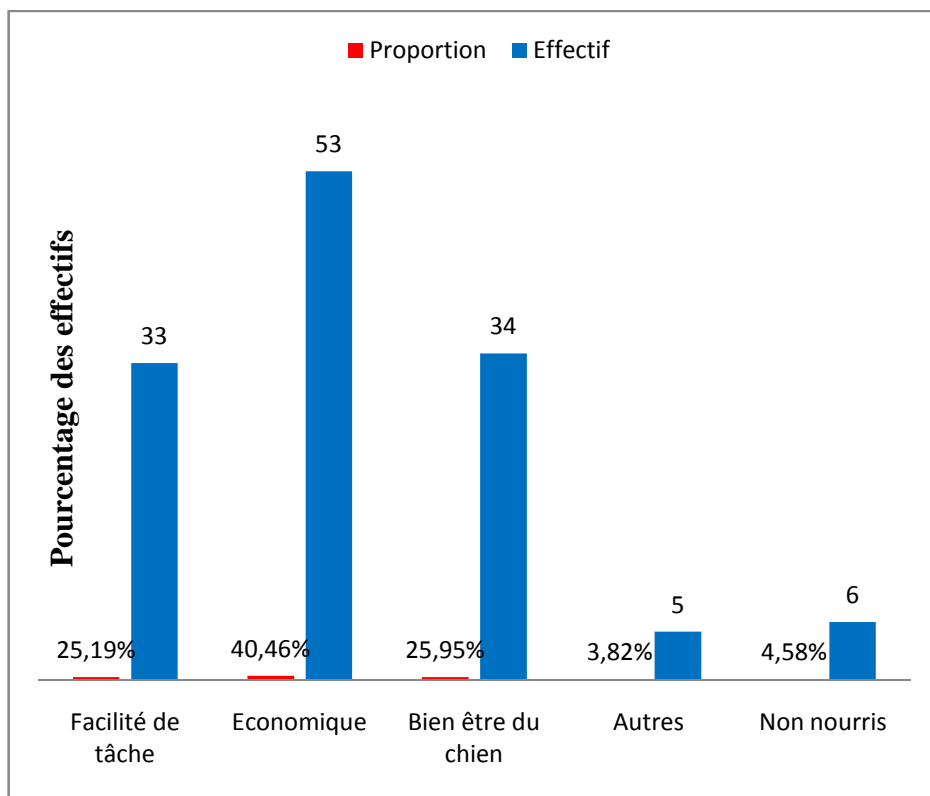
Nous avons voulu savoir en particulier si les propriétaires ont du temps à passer avec leurs chiens. Nous nous sommes intéressés à la proportion de propriétaires consacrant du temps pour leur chien, car cet élément est particulièrement important dans l'établissement d'une bonne qualité de relation. Nous cherchions à savoir si les propriétaires en avaient conscience, ou tout du moins s'ils favorisaient ce genre d'interactions positives.

Tableau XVIII: Répartition des propriétaires selon le fait qu'ils aient ou non le temps de prendre soin de leur chien

Possession de temps	Propriétaire	
	N=131	%
Oui	39	29,77
Non	92	70,23
Total	131	100

Les propriétaires, dans les 70,23% des cas n'ont presque pas de temps à consacrer à leur chien. Le tableau XVII montre que seulement 29,77% (39/131) des propriétaires passent du temps avec leurs chiens.

II.1.3.7. Selon la raison du choix du type d'alimentation



Raison du choix du type d'alimentation

Figure 10: Répartition des propriétaires selon les raisons du choix du type d'alimentation

La raison économique est le critère le plus important dans le choix du type d'alimentation avec 53 réponses sur 131 soit 40,46%. Le bien-être du chien et la facilité de tâches avec respectivement 34 réponses soit 25,95% et 33 réponses soit 25,19% sont les seconds critères les plus cités. Les autres critères sont importants pour 5 personnes soit 3,82%.

II.1.4. Résultats concernant les chiens

II.1.4.1. Selon la race

Les chiens sont divisés en deux catégories de race. Il y a les croisés appelés aussi bâtards (issus du croisement de chiens de races différentes ou d'un chien de race et un chien d'origine inconnue) et les chiens de race qui répondent à des standards très précis.

Tableau XIX: Distribution des chiens par catégories de race

Catégories de race	Chiens	
	N=144	%
Chiens croisés	72	50
Chiens de race	72	50
Total	144	100

D'après ce tableau, la fréquence des chiens croisés et des chiens de race est la même (72 chiens croisés et 72 chiens de race) soit 50% pour chaque catégorie de race.

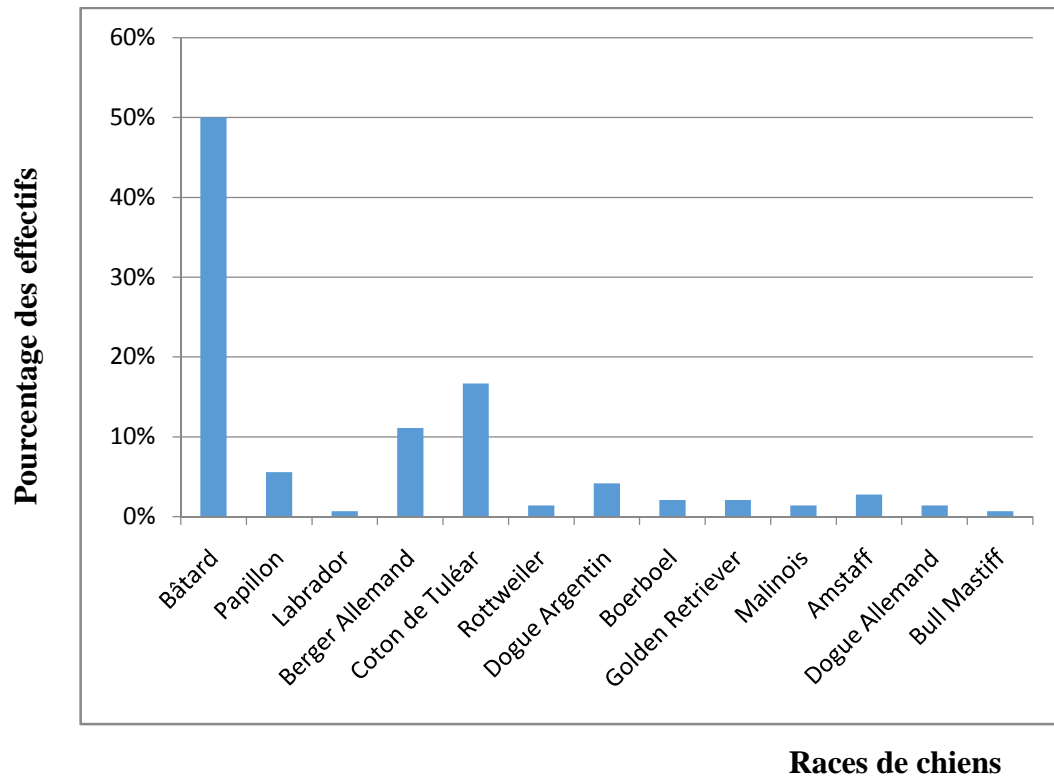


Figure 11: Répartition des chiens selon les différents types de race

Notre échantillon comprenait 13 races de chiens, le détail de ces races ainsi que les proportions pour chacune sont fournis dans la figure 10. On constate une forte proportion des chiens de race croisée (50%). Certaines races comme le coton de Tuléar (17%), le Berger Allemand (11%) sont bien représentées. Au contraire, d'autres races moins courantes comme le Bull Mastiff ou le Labrador ou encore le Rottweiler sont en effectif réduit.

II.1.4.2. Selon les origines des chiens

Tableau XX: Répartition des chiens selon leur origine

Origines des chiens	Chiens	
	N=144	%
Né dans la propriété	6	4,17
Acheté	71	49,31
Offert	30	20,83
Trouvé	37	25,69
Total	144	100

Notre étude dénombre 71 chiens achetés (soit 49,31%), 37 chiens trouvés(soit 25,69%), 30 chiens offerts (soit 20,83%) et 6 chiens nés dans la propriété (soit 4,17%).

II.1.4.3. Selon les raisons de domestication

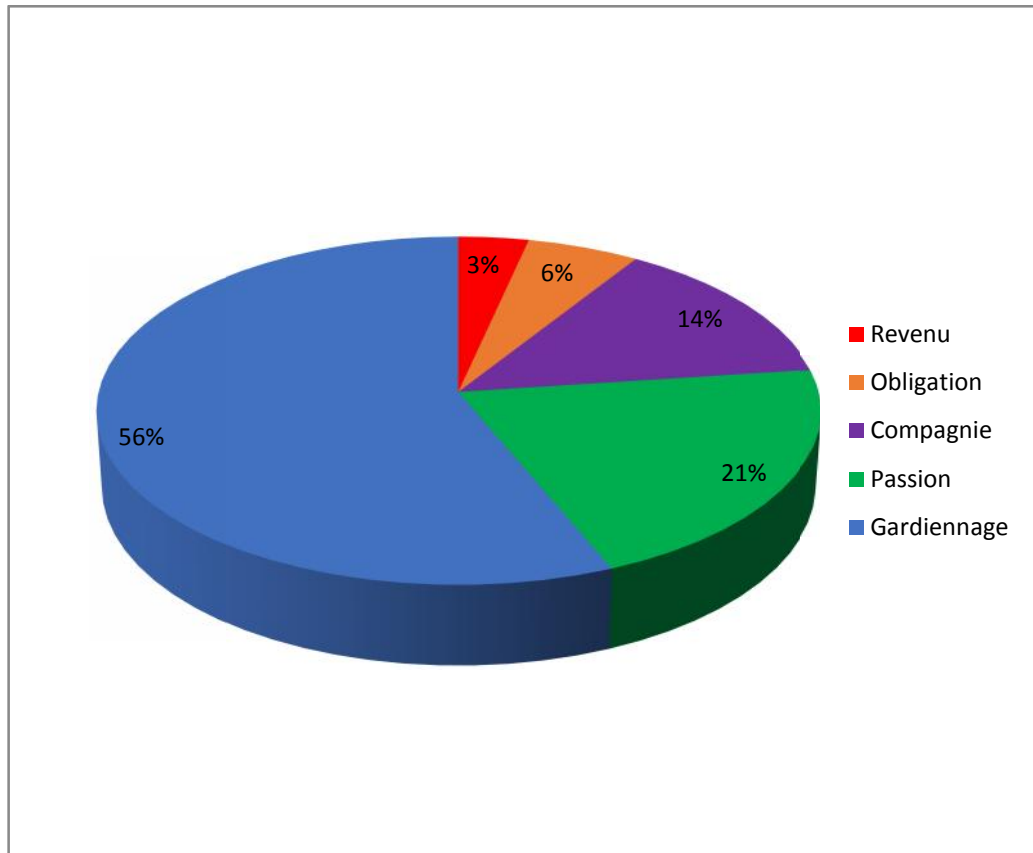


Figure 4: Répartition des chiens selon les raisons de domestication

Comme le montre la figure 15, la première raison d'adoption d'un chien est le gardiennage (56%). Suivent ensuite la passion (21%) et la volonté d'avoir un chien de compagnie (14%). Peu de propriétaire adopte un chien pour l'obligation (6%) ou le revenu (3%).

II.1.4.4. Selon l'habitat

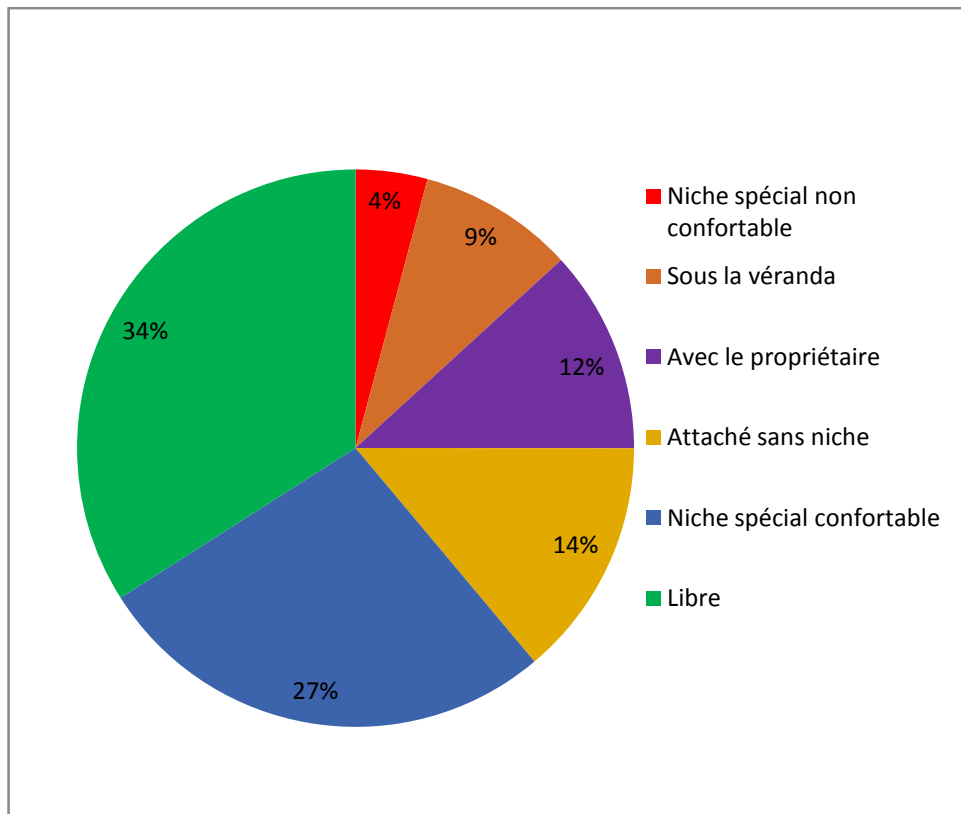


Figure 5: Répartition des chiens selon leur habitat

Cette figure montre que seulement 27% des chiens vivent dans de niches spéciales confortables. Les restes vivent avec leur propriétaire (12%), sous la véranda (9%), attachés sans niche (14%), libre (34%). Et dans les 4% des cas, les chiens ont une niche mais non confortables.

Tableau XXI: Répartition des chiens selon les caractéristiques de leur niche

Caractéristiques de la niche	Fréquence des chiens	%
	N=144	
En dur	14	9,72
En bois	25	17,36
En carton	2	1,39
En bidon	1	0,69
En fer	2	1,39
En pneu	1	0,69
Aucun	99	68,75
Total	144	99,99

En ce qui concerne les niches, la plupart sont faites en dur ou en bois. Les proportions respectives de ces types de niches sont 31,11% (14/45) et 55,55% (25/45). Il existe d'autres types de niche non confortables comme les pneus, les cartons, les bidons. Les caractéristiques des niches avec leur fréquence et proportion sont détaillées dans le tableau XXI.

II.1.4.6. Selon l'attache

II.1.4.6.1. Selon le type de l'attache

Tableau XXII: Répartition des chiens selon le type d'attache

Type d'attache	Fréquence des chiens	%
N=144		
Chaîne	23	15,97
Corde	4	2,78
Aucun	117	81,25
Total	144	100

Au total, 27 chiens sur 144 sont attachés soit 18,75%. Parmi les chiens attachés, 85,19% (23/27) le sont à l'aide d'une chaîne et 14,81% (4/27) attachés à l'aide d'une corde.

II.1.4.6.2. Selon la longueur de l'attache

Tableau XXIII: Répartition des chiens attachés selon la longueur de l'attache

Longueur de l'attache (m)	Fréquence des chiens	%
N=27		
[<1[2	7,41
[1 – 2[24	88,89
[2 – 3]	1	3,70
Total	27	100

Le tableau XXIII illustre la longueur (en mètre) des attaches. La majorité de toutes les attaches (88,89%) se situe entre [1m – 2m [.

II.1.4.7. Selon le mode d'alimentation

II.1.4.7.1. Selon le type d'aliment

Tableau XXIV: Distribution des chiens selon le type d'aliment

Types d'aliment	Chiens	
	N=144	%
Industriel	4	2,78
Ménager	113	78,47
Les deux à la fois	19	13,19
Obligatoire riz et os	1	0,69
Obligatoire riz et viande hachée	1	0,69
Aucun	6	4,17
Total	144	99,99

Suite à une enquête sur le mode d'alimentation des chiens, il a été trouvé que la grande majorité des chiens (113 sur 144 soit 78,47%) reçoivent une alimentation ménagère, 19 soit 13,19% une alimentation à la fois ménagère et industrielle, 4 soit 2,78% une alimentation exclusivement industrielle, 1 soit 0,69% une alimentation composée obligatoirement de riz et d'os, 1 soit 0,69% une alimentation composée obligatoirement de riz et de viande hachée. Les 6 chiens restants soit 4,17% ne sont pas nourris.

Tableau XXV: Répartition des chiens nourris selon la propreté de la gamelle

Propreté de la gamelle	Fréquence des chiens	
	N=138	%
Propre	18	13,04
Moyennement propre	52	37,68
Sale	68	49,28
Total	138	100

Concernant la gamelle, elle est catégorisée en trois groupes dont gamelle propre, gamelle moyennement propre et gamelle sale. Elle est dite propre si lors du passage de l'enquêtrice, elle ne contenait rien, lavée régulièrement et disposée dans un endroit propre ou ne contenait que le bol alimentaire sans aucune saleté. La gamelle est moyennement propre si malgré le fait qu'elle soit lavée régulièrement contenait autres choses que le bol alimentaire. Elle est dite sale si elle n'est pas nettoyée régulièrement ou encore si le bol alimentaire est mélangé à d'autres saletés.

D'après le tableau XXV, parmi les 138 chiens nourris, 49,28% (68/138) ont une gamelle sale, 37,68% (52/138) moyennement propre et seuls les 13,04% des chiens (18/138) ont une gamelle propre.

II.1.4.7.2. Selon le mode de distribution de la ration

Tableau XXVI: Répartition des chiens selon le mode de distribution de la ration

Mode de distribution	Fréquence des chiens	%
	N=138	
A volonté	119	86,23
Rationné	19	13,77
Total	138	100

Selon ce tableau, le mode de distribution de la ration des chiens est surtout à volonté. La proportion des chiens recevant une ration à volonté dépasse largement celle des chiens rationnés (86,23% versus 13,77%).

II.1.4.8. Selon la distribution d'eau

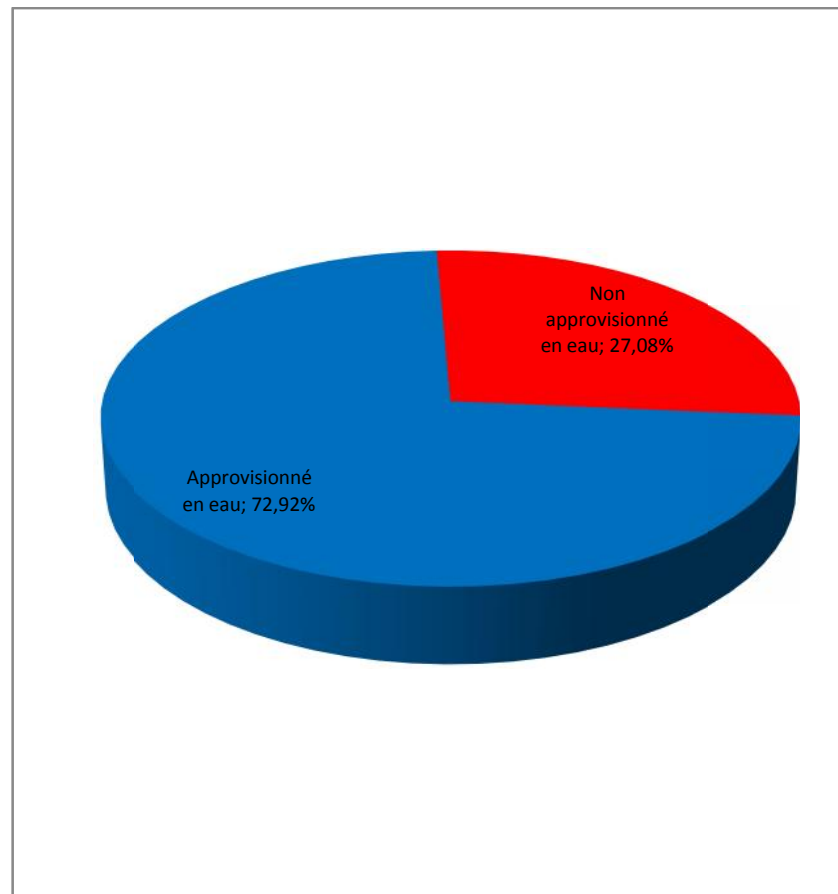


Figure 14: Répartition des chiens selon l'approvisionnement en eau

Les chiens sont approvisionnés en eau dans les 72,92% des cas et ne recevant pas d'eau dans les 27,08%.

II.1.4.9. Selon la consultation vétérinaire

Il a été voulu de savoir si les chiens sont consultés par un personnel de santé animale.

Tableau XXVII: Répartition des chiens selon la consultation vétérinaire

Consultation vétérinaire	Chien	
	N=144	%
Régulière	3	2,08
Irrégulière	66	45,83
Aucune	75	52,08
Total	144	99,99

La proportion des chiens suivis par un vétérinaire n'atteint pas la moitié de la population canine prise dans l'étude. Au total, seulement les 47,92% (69/144) des chiens sont consultés par un vétérinaire et parmi cela, 4,35% (3/69) sont suivis régulièrement et 95,65% (66/69) le sont de façon irrégulière.

II.1.4.10. Selon la vermifugation

La vermifugation est l'administration de vermifuge, médicament qui détruit les vers intestinaux.

Tableau XXVIII: Répartition des chiens selon la pratique de la vermifugation

Vermifugation	Chien	
	N=144	%
Régulière	25	18,75
Irrégulière	32	22,22
Aucune	85	59,03
Total	144	100

La pratique de la vermifugation est régulière sur moins de la moitié des chiens, soit sur 18,75%. Les 22,22% sont vermifugés de manière irrégulière. Sur les 144 chiens, 85 soit 59,03% ne reçoivent aucun vermifuge.

II.1.4.11. Selon le déparasitage externe

Tableau XXIX: Répartition des chiens selon le déparasitage externe

Déparasitage externe	Chien	
	N=144	%
Régulier	16	11,11
Irrégulier	9	6,25
Aucun	199	82,64
Total	144	100

Le déparasitage externe est pratiqué sur 17,36% (25/144) des chiens et ce, de façon régulière dans les 64% (16/25) des cas et irrégulière dans les 36% (9/25). Les 82,64% des 144 chiens ne sont pas déparasités.

II.1.4.12. Selon le toilettage

Tableau XXX: Répartition des chiens selon la pratique du toilettage

Toilettage	Chien	
	N=144	%
Régulier	36	25,00
Irrégulier	25	17,36
Aucun	83	57,64
Total	144	100

Plus de la moitié des chiens 57,64% soit 83/144 ne reçoit pas une douche. Les restes sont nettoyés de façon régulière 25,00% (36/144) des chiens et de façon irrégulière pour les 17,36% (25/144).

II.1.4.13. Selon la vaccination

II.1.4.13.1. Couverture vaccinale

Tableau XXXI: Répartition des chiens selon le fait qu'ils soient vaccinés ou non

Vaccination	Fréquence des chiens	%
N=144		
Oui	77	53,47
Non	67	46,53
Total	144	100

La pratique de la vaccination dans la ville d'Antananarivo est observée sur 53,47% des chiens (Tableau XXXI).

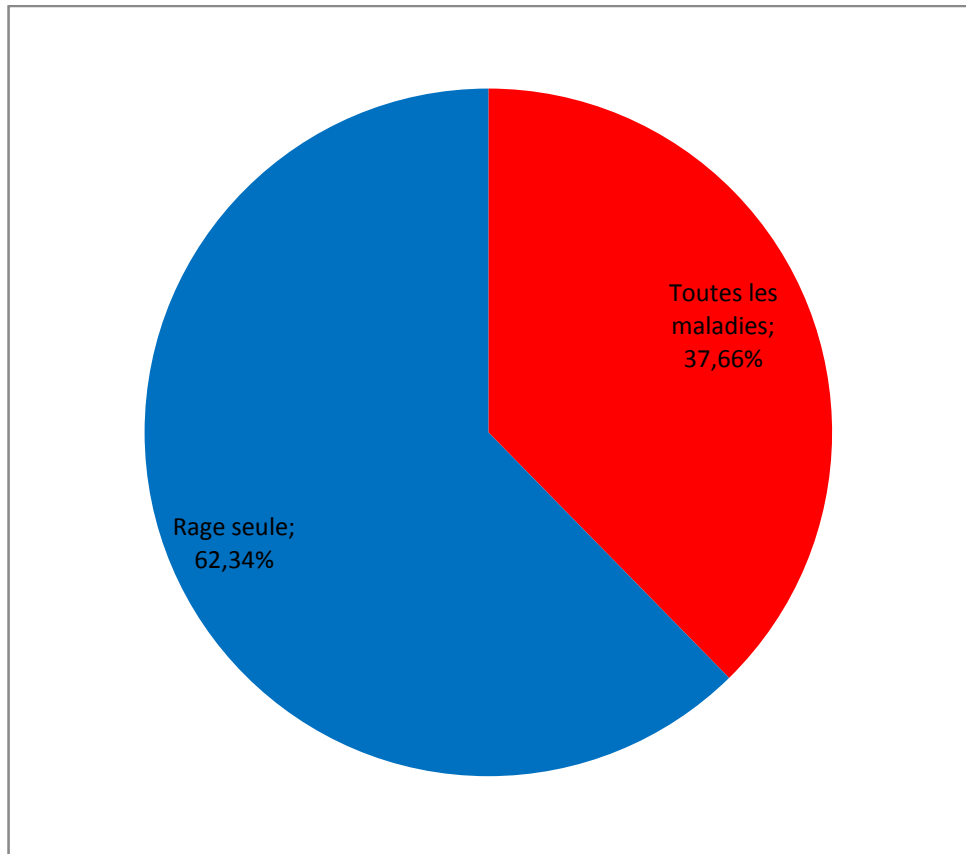


Figure 15: Répartition des chiens vaccinés selon les maladies contre lesquelles les propriétaires vaccinent

La figure 19 montre que parmi ces 53,47% de chiens vaccinés, 37,66% (29/77) des chiens sont vaccinés contre toutes les maladies alors que 62,34% (48/77) ne le sont que contre la rage.

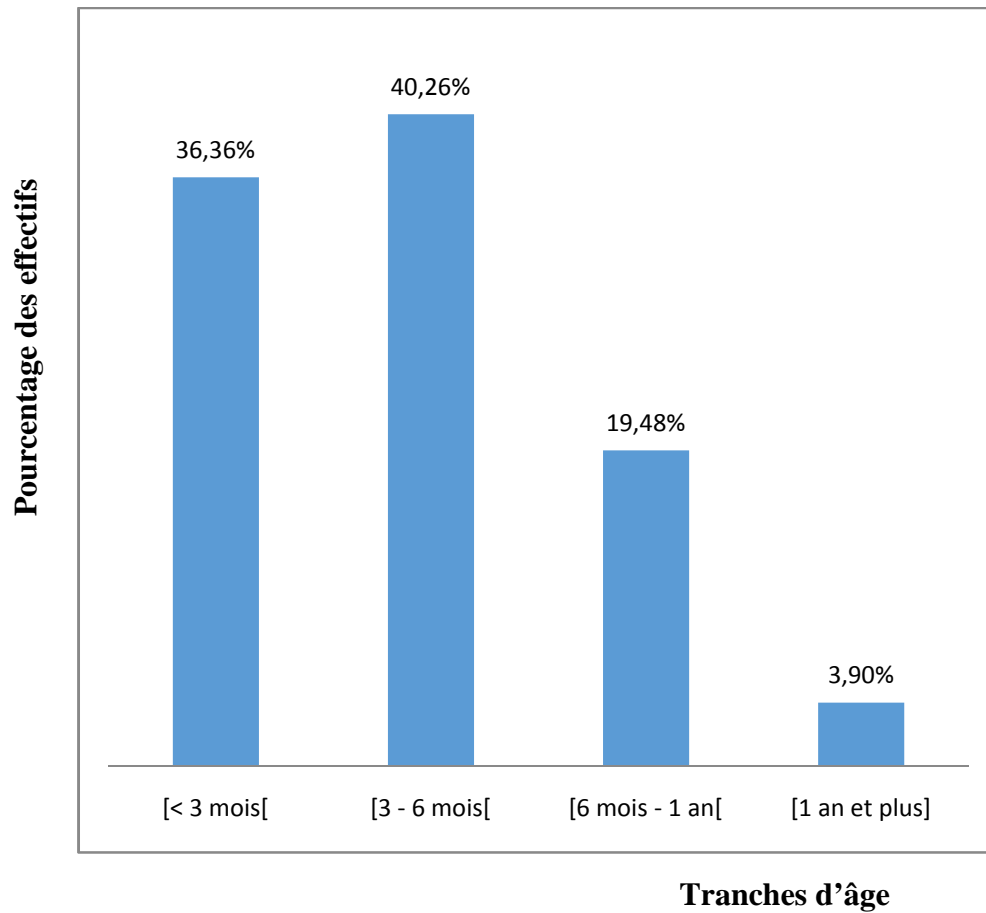


Figure 16: Répartition des chiens vaccinés selon l'âge à la première vaccination

L'âge à la première vaccination se situe surtout entre le 3 et le 6^{ème} mois d'âge. Les chiens âgés de 1 an et plus sont les moins représentés.

II.1.4.13.2. Selon le rappel

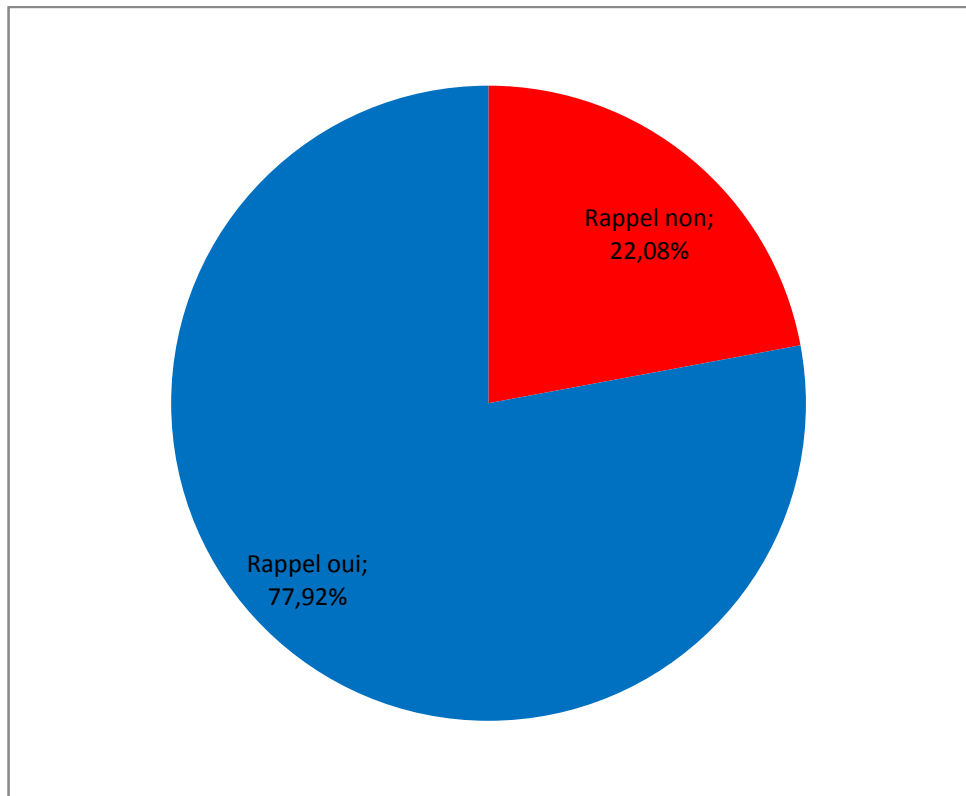


Figure 17: Répartition des chiens vaccinés selon le rappel

Il est observé que la proportion des chiens ayant reçu un rappel dépasse celle qui n'en a pas reçu (77,92% contre 22,08%).

II.2. Facteurs influençant la domestication des chiens

Rappel des hypothèses :

Ce sont la race, les raisons d'adoption d'un chien, le niveau d'éducation et socio-économique du propriétaire qui influencent le mode de domestication.

II.2.1. La race

Nous examinons l'existence d'une relation entre les races du chien (bâtards ou races pures) et le mode de domestication des chiens (habitats, alimentation, soins et hygiène).

Tableau XXXII: Influence de la race sur l'habitat des chiens

Races (N=144)					
Habitat	Bâtard		Pure		Total
	n	%	n	%	
Avec le propriétaire	0	0,00	17	11,81	17 (11,81%)
Niche spéciale confortable	12	8,33	27	18,75	39 (27,08%)
Niche spéciale non confortable	4	2,78	2	1,39	6 (4,17%)
Sous la véranda	5	3,47	8	5,55	13 (9,02%)
Attaché sans niche	15	10,42	5	3,47	20 (13,89%)
Libre	36	25	13	9,03	49 (34,03%)

p>0,05

Nous n'avons pas mis en évidence de relation statistique entre la race des chiens et leur habitat (tableau XXXII). Ce tableau nous montre cependant une tendance. Pour ce qui est de l'habitat, les propriétaires privilégient les chiens de races pures aux bâtards. Parmi les 72 chiens de races pures, 27 ont une niche spéciale confortable soit 37,5%. Par contre, 50% des chiens bâtards (36/72) n'ont pas de niche.

Tableau XXXIII: Influence de la race sur le mode d'alimentation

Mode d'alimentation	Races (N=144)				Total	p
	Bâtards		Pures			
	n	%	n	%		
Types d'aliments						
Industriel	0	0,00	4	2,78	4 (2,78%)	p>0,05
Ménager	63	43,75	50	34,72	113 (78,47%)	
Les deux à la fois	2	1,39	17	11,81	19 (13,2%)	
Riz et os	1	0,69	0	0,00	1 (0,69%)	
Riz et viande hachée	0	0,00	1	0,69	1 (0,69%)	
Aucun	6	4,17	0	0,00	6 (4,17%)	
Fréquence de distribution						
1fois/jour	6	4,17	8	5,56	14 (9,73%)	p>0,05
2fois/jour	13	9,03	35	24,31	48 (33,34%)	
3fois/jour	42	29,17	29	20,14	71 (49,31%)	
Quand la gamelle est vide	1	0,69	0	0,00	1 (0,69%)	
Quand il y a des restes	4	2,78	0	0,00	4 (2,78%)	
Non nourris	6	4,17	0	0,00	6 (4,17%)	
Propreté de la gamelle						
Propre	3	2,08	15	10,42	18 (12,5%)	p>0,05
Moyennement propre	10	6,94	42	29,17	52 (36,11%)	
Sale	53	36,81	15	10,42	68 (47,23%)	
Aucune	6	4,17	0	0,00	6 (4,17%)	
Mode de distribution						
A volonté	64	44,44	55	38,19	199 (82,63%)	p>0,05
Rationnée	2	1,39	17	11,81	19 (13,2%)	
Non nourris	6	4,17	0	0,00	6 (4,17%)	
Approvisionnement en eau						
Oui	36	25,00	69	47,92	105 (72,92%)	p>0,05
Non	36	25,00	3	2,08	39 (27,08%)	

En ce qui concerne l'alimentation, tous les chiens de races pures reçoivent de la nourriture que ce soit industriel (5,56% des chiens), ménagère (69,44% des chiens) ou les deux à la fois (23,61%) alors que parmi les 72 chiens bâtards, il existe 6 chiens (8,33%) qui doivent se débrouiller pour pouvoir manger et aucun ne reçoit de l'aliment industriel.

Pour la propreté de la gamelle, la proportion des chiens bâtards à gamelle sale dépasse largement celle des chiens de races pures (73,61% contre 20,83%).

Pour l'eau, 50% des chiens bâtards (32/72) n'ont pas d'eau à leur disposition alors que cette proportion n'est que 4,17% (3/72) chez les races pures.

Tableau XXXIV: Influence de la race sur les soins et hygiènes donnés aux chiens

Soins et hygiènes	Races (N=144)				Total	p
	Bâtards		Pures			
	n	%	n	%		
Suivi vétérinaire						
Régulière	0	0,00	3	2,08	3 (2,08%)	p>0,05
Irrégulière	20	13,89	46	31,94	66 (45,83%)	
Aucun	52	36,11	23	15,97	75 (52,08%)	
Vermifugation						
Régulière	6	4,17	21	14,58	27 (18,75%)	p>0,05
Irrégulière	13	9,03	19	13,19	32 (22,22%)	
Aucune	53	36,81	32	22,22	85 (59,03%)	
Déparasitage externe						
Régulier	0	0,00	16	11,11	16 (11,11%)	p>0,05
Irrégulier	4	2,78	5	3,47	9 (6,25%)	
Aucun	68	47,22	51	35,42	119 (82,64%)	
Toilettage						
Régulier	9	6,25	27	18,75	36 (25%)	p>0,05
Irrégulier	7	4,86	18	12,5	25 (17,36%)	
Aucun	56	38,89	27	18,75	83 (57,64%)	
Vaccination						
Contre toutes maladies	0	0,00	28	19,44	28 (19,44%)	p>0,05
Rage seule	25	17,36	24	16,67	49 (34,03%)	
Non vacciné	47	32,64	20	13,89	67 (46,53%)	
Rappel						
Oui	14	9,72	46	31,94	60 (41,66%)	p>0,05
Non	11	7,64	6	4,17	17 (11,81%)	
Non vacciné	47	32,64	20	13,89	67 (46,53%)	

En termes de soins et hygiène, ces différences sont encore perceptibles. En effet, si nous parlons de la visite chez le vétérinaire, la proportion de chiens de races pures qui reçoivent des soins vétérinaires que ce soit régulier ou irrégulier est assez

élevée par rapport à celle des bâtards (49/72 soit 68,06% contre 20/72 soit 27,78%). Pour la vermifugation, cette proportion est de 55,56% (40/72) chez les races pures et 26,39% (19/72) chez les bâtards. En ce qui concerne le déparasitage externe, la proportion des races pures déparasitées reste encore élevée par rapport à celle des bâtards (21/72 soit 29,17% versus 4/72 soit 5,56%).

Pour le toilettage, 45 sur les 72 chiens de races pures sont douchés soit 62,5% alors que 16 seulement sur les 72 chiens bâtards (22,22%) le sont.

Ce tableau montre également que la couverture vaccinale chez les chiens de races pures dépasse celle des bâtards. En effet, la proportion des chiens de races pures vaccinés est de 62,5% (45/72) contre 22,22% (16/72) chez les bâtards. En plus, la vaccination contre toutes les maladies ne s'observe que chez les races pures (27/45 soit 60% des races pures vaccinées).

II.2.2. Les raisons de domestication

Nous avons voulu vérifier si les raisons de domestication sont en relation avec le mode de domestication. Ce lien n'existe pas.

Tableau XXXV: Influence des raisons de domestication sur l'habitat des chiens

Habitat		Raisons de domestication (N=144)				
		Garde	Revenu	Compagnie	Passion	Obligation
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Avec le propriétaire		1(0,69)	1(0,69)	8(5,56)	7(4,86)	0(0,00)
Niche spéciale confortable		17(11,81)	3(2,08)	2(1,39)	16(11,11)	1(0,69)
Niche spéciale non confortable		4(2,78)	0(0,00)	1(0,69)	0(0,00)	1(0,69)
Sous la véranda		6(4,17)	0(0,00)	3(2,08)	3(2,08)	1(0,69)
Attaché sans niche		17(11,81)	1(0,69)	2(1,39)	0(0,00)	0(0,00)
Libre		36(25)	0(0,00)	4(2,78)	4(2,78)	5(3,47)

Les résultats bruts ont montré que 56% des chiens sont utilisés dans le gardiennage, 14% comme chien de compagnie, 21% pour la passion, 3% pour le revenu et 6% par obligation (Figure 11). Aucune relation n'a été mise en évidence entre la finalité de la domestication et le mode de domestication. En effet, pour l'échantillon, l'analyse statistique ne mettait pas en évidence une différence significative entre les motifs de domestication et le type d'habitat des chiens ($p > 0,05$ et $\chi^2 = 63,515$).

Tableau XXXVI: Influence des raisons de domestication sur le mode d'alimentation

Mode d'alimentation	Raisons de domestication (N=144)				
	Garde n(%)	Revenu n(%)	Compagne n(%)	Passion n(%)	Obligation n(%)
Types d'aliments					
Industriel	3(2,08)	0(0,00)	0(0,00)	1(0,69)	0(0,00)
Ménager	67(46,53)	5(3,47)	19(13,19)	17(11,81)	5(3,47)
Les deux à la fois	6(4,17)	0(0,00)	1(0,69)	12(8,33)	0(0,00)
Riz+os	1(0,69)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)
Riz+viande	1(0,69)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)
hachée					
Aucun	3(2,08)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	3(2,08)
Fréquence de distribution					
1fois/jour	10(6,94)	0(0,00)	1(0,69)	1(0,69)	2(1,39)
2fois/jour	24(16,67)	4(2,78)	2(1,39)	17(11,81)	1(0,69)
3fois/jour	41(28,47)	1(0,69)	17(11,81)	11(7,64)	1(0,69)
Gamelle est vide	1(0,69)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)
Existe des restes	2(1,39)	0(0,00)	0(0,00)	1(0,69)	1(0,69)
Non nourris	3(2,08)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	3(2,08)
Propreté de la gamelle					
Propre	7(4,86)	0(0,00)	3(2,08)	8(5,56)	0(0,00)
Moyen propre	18(12,50)	4(2,78)	11(7,64)	19(13,19)	0(0,00)
Sale	53(36,81)	1(0,69)	6(4,17)	3(2,08)	5(3,47)
Aucune	3(2,08)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	3(2,08)
Mode distribution					
A volonté	70(48,61)	1(0,69)	20(13,89)	23(15,97)	5(3,47)
Rationnée	8(5,56)	4(2,78)	0(0,00)	7(4,86)	0(0,00)
Non nourris	3(2,08)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	3(2,08)
Eau					
Oui	56(38,89)	4(2,78)	16(11,11)	28(19,44)	1(0,69)
Non	25(17,36%)	1(0,69%)	4(2,78%)	2(1,39%)	7(4,86%)

Pour le mode d'alimentation, la différence observée entre le pourcentage des chiens selon les motifs de domestication et le type d'aliment distribué n'est pas significative ($p > 0,05$ et $\chi^2 = 50,804$).

Pareil pour la distribution d'eau et les motifs de domestication, aucune relation n'a été mise en évidence ($p > 0,05$ et $\chi^2 = 22,341$).

Tableau XXXVII: Influence des raisons de domestication sur les soins et hygiènes donnés aux chiens

Soins et hygiènes	Raisons de domestication (N=144)				
	Garde n(%)	Revenu n(%)	Compagnie n(%)	Passion n(%)	Obligation n(%)
Suivi vétérinaire					
Régulière	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	3(2,08)	0(0,00)
Irrégulière	35(24,31)	4(2,78)	8(5,56)	19(13,19)	0(0,00)
Aucun	46(31,94)	1(0,69)	12(8,33)	8(5,56)	8(5,56)
Vermifugation					
Régulière	10(6,94)	4(2,78)	1(0,69)	12(8,33)	0(0,00)
Irrégulière	14(9,72)	0(0,00)	8(5,56)	10(6,94)	0(0,00)
Aucune	57(39,58)	1(0,69)	11(7,64)	8(5,56)	8(5,56)
Déparasitage externe					
Régulier	4(2,78)	0(0,00)	3(2,08)	9(6,25)	0(0,00)
Irrégulier	1(0,69)	0(0,00)	1(0,69)	7(4,86)	0(0,00)
Aucun	76(52,78)	5(3,47)	16(11,11)	14(9,72)	8(5,56)
Toilettage					
Régulier	11(7,64)	0(0,00)	11(7,64)	14(9,72)	0(0,00)
Irrégulier	7(4,86)	5(3,47)	4(2,78)	8(5,56)	1(0,69)
Aucun	63(43,75)	0(0,00)	5(3,47)	8(5,56)	7(4,86)
Vaccination					
Contre toutes maladies	9(6,25)	4(2,78)	2(1,39)	13(9,03)	0(0,00)
Rage seule	30(20,83)	0(0,00)	8(5,56)	11(7,64)	0(0,00)
Non vacciné	42(29,17)	1(0,69)	10(6,9)	6(4,17)	8(5,56)
Rappel					
Oui	30(20,83)	4(2,78)	4(2,78)	22(15,28)	00,00)
Non	9(6,25)	0(0,00)	6(4,17)	2(1,39)	0(0,00)
Non vacciné	42(29,17)	1(0,69)	10(6,9)	6(4,17)	8(5,56)

Pour les soins et hygiène, le mode de domestication des chiens n'est pas différent quelque soit la finalité de l'élevage. Entre les motifs d'élevage et le suivi vétérinaire, la différence n'est pas significative ($p > 0,05$ et $\chi^2 = 27,44$) comme pour les motifs d'élevage et la vermifugation ($p > 0,05$ et $\chi^2 = 41,52$). Nous n'avons pas mis également en évidence une différence entre les motifs de domestication et le déparasitage externe ($p > 0,05$ et $\chi^2 = 38,67$). Pareil pour les motifs d'élevage et le toilettage ($p > 0,05$ et $\chi^2 = 63,72$) ou encore les motifs d'élevage et les modalités de vaccination ($p > 0,05$ et $\chi^2 = 33,59$).

II.2.3. Le niveau d'éducation du propriétaire

Les tableaux suivants évaluent si le mode de domestication est fonction du niveau d'éducation du propriétaire.

Tableau XXXVIII: Influence du niveau d'éducation du propriétaire sur l'habitat des chiens

Habitat	Niveau d'éducation (N=144)					
	Non instruit	EPP	CEG	Lycée	Université	Non communiqué
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Avec propriétaire	0(0,00)	3(2,08)	0(0,00)	5(3,47)	9(6,25)	0(0,00)
Niche spéciale confortable	0(0,00)	0(0,00)	1(0,69)	5(3,47)	30(20,83)	3(2,08)
Niche spéciale non confortable	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	2(1,39)	4(2,78)	0(0,00)
Sous la véranda	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	4(2,78)	8(5,56)	1(0,69)
Attaché sans niche	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	9(6,25)	11(7,64)	0(0,00)
Libre	4(2,78)	1(0,69)	7(4,86)	14(9,72)	23(15,97)	0(0,00)

Dans notre population, il n'existe pas de liens entre le niveau d'éducation du propriétaire et le mode domestication. Les analyses statistiques ne révèlent aucune différence significative entre le type d'habitats des chiens et le niveau d'éducation des propriétaires ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 50,177$).

Tableau XXXIX: Influence du niveau d'éducation du propriétaire sur le mode d'alimentation

Mode d'alimenta tion	Niveau d'éducation (N=144)					
	Non instruit	EPP	CEG	Lycée	Université	Non communiqué
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Types d'aliments						
Industriel	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	4(2,78)	0(0,00)
Ménager	3(2,08)	4(2,78)	6(4,17)	36(25,00)	62(43,06)	2(1,39)
Les deux	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	17(11,81)	2(1,39)
Riz+os	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	1(0,69)	0(0,00)
Riz+viande hachée	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	1(0,69)	0(0,00)
Aucun	1(0,69)	0(0,00)	2(1,39)	3(2,08)	0(0,00)	0(0,00)
Fréquence de distribution						
1fois/jour	0(0,00)	0(0,00)	2(1,39)	1(0,69)	11(7,64)	0(0,00)
2fois/jour	1(0,69)	0(0,00)	2(1,39)	4(2,78)	38(26,39)	3(2,08)
3fois/jour	0(0,00)	3(2,08)	2(1,39)	30(20,83)	35(24,31)	1(0,69)
Gamelle vide	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	1(0,69)	0(0,00)	0(0,00)
Existe reste	2(1,39)	1(0,69)	0(0,00)	0(0,00)	1(0,69)	0(0,00)
Non nourris	1(0,69)	0(0,00)	2(1,39)	3(2,08)	0(0,00)	0(0,00)
Propreté gamelle						
Propre	0(0,00)	2(1,39)	0(0,00)	0(0,00)	16(11,11)	0(0,00)
Moyen propre	1(0,69)	1(0,69)	0(0,00)	8(5,56)	39(27,08)	3(2,08)
Sale	2(1,39)	1(0,69)	6(4,17)	28(19,44)	30(20,83)	1(0,69)
Aucune	1(0,69)	0(0,00)	2(1,39)	3(2,08)	0(0,00)	0(0,00)
Mode distribution						
A volonté	3(2,08)	4(2,78)	6(4,17)	36(25,00)	67(46,53)	3(2,08)
Rationnée	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	18(12,50)	1(0,69)
Non nourris	1(0,69)	0(0,00)	2(1,39)	3(2,08)	0(0,00)	0(0,00)

La différence n'est également pas significative pour le type d'aliment et le niveau d'éducation des propriétaires ($p>0,05$).

Tableau XL: Influence du niveau d'éducation du propriétaire sur le mode d'approvisionnement en eau des chiens

Eau	Niveau d'éducation (N=144)					
	Non instruit	EPP	CEG	Lycée	Université	Non communiqué
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Oui	0(0,00)	2(1,39)	1(0,69)	22(15,28)	76(52,78)	4(2,78)
Non	4(2,78)	2(1,39)	7(4,86)	17(11,81)	9(6,25)	0(0,00)

Entre la distribution d'eau et le niveau d'éducation des propriétaires, aucune différence statistique n'a été mise en évidence ($p>0,05$ avec $\chi^2 = 45,20$).

Tableau XLI: Influence du niveau d'éducation des propriétaires sur les soins et hygiènes donnés aux chiens

Soins et hygiènes	Niveau d'éducation (N=144)					
	Non instruit	EPP	CEG	Lycée	Université	Non communiqué
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Suivi vétérinaire						
Régulière	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	3(2,08)	0(0,00)
Irrégulière	0(0,00)	2(1,39)	0(0,00)	10(6,94)	51(35,42)	3(2,08)
Aucun	4(2,78)	2(1,39)	8(5,56)	29(20,14)	31(21,53)	1(0,69)
Vermifugation						
Régulière	0(0,00)	0(0,00)	1(0,69)	4(2,78)	21(14,58)	1(0,69)
Irrégulière	0(0,00)	1(0,69)	2(1,39)	7(4,86)	22(15,28)	0(0,00)
Aucune	4(2,78)	3(2,08)	5(3,47)	28(19,44)	42(29,17)	3(2,08)
Déparasitage externe						
Régulier	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	3(2,08)	11(7,64)	2(1,39)
Irrégulier	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	1(0,69)	8(5,56)	0(0,00)
Aucun	4(2,78)	4(2,78)	8(5,56)	35(24,34)	66(45,83)	2(1,39)
Toilettage						
Régulier	0(0,00)	2(1,39)	1(0,69)	10(6,94)	23(15,97)	0(0,00)
Irrégulier	0(0,00)	1(0,69)	1(0,69)	4(2,78)	18(12,50)	1(0,69)
Aucun	4(2,78)	1(0,69)	6(4,17)	25(17,36)	44(30,56)	3(2,08)
Vaccination						
Toutes maladies	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	26(18,06)	2(1,39%)
Rage seule	0(0,00)	2(1,39)	0(0,00)	11(7,64)	35(24,31)	1(0,69%)
Aucune	4(2,78)	2(1,39)	8(5,56)	28(19,44)	24(16,67)	1(0,69%)
Rappel						
Oui	0(0,00)	2(1,39)	0(0,00)	4(2,78)	51(35,42)	3(2,08)
Non	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	7(4,86)	10(6,94)	0(0,00)
Non vacciné	4(2,78)	2(1,39)	8(5,56)	28(19,44)	24(16,67)	1(0,69)

Dans notre étude, les visites chez le vétérinaire ne sont pas fonction du niveau d'éducation des propriétaires ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 29,08$).

Pareil, entre la vermifugation et le niveau d'éducation des propriétaires, il n'y a pas de relation ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 11,50$).

En ce qui concerne le déparasitage externe il n'est pas en relation avec le niveau d'éducation des propriétaires ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 12,94$).

Le toilettage non plus n'est pas en relation avec le niveau d'éducation des propriétaires ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 9,97$).

La vaccination elle non plus ne diffère pas quel que soit le niveau d'éducation des propriétaires ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 43,84$).

II.2.4. La situation financière du propriétaire

La suite de l'étude porte sur l'influence du revenu du propriétaire sur le mode de domestication.

Tableau XLII: Influence du revenu du propriétaire sur l'habitat des chiens

		Revenu (N=144)			
Habitat		Stables	Moyennement stable	Instable	Non communiqué
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Avec le propriétaire		6(4,17)	5(3,47)	6(4,17)	0(0,00)
Niche spéciale confortable		18(12,50)	8(5,56)	12(8,33)	1(0,69)
Niche spéciale non confortable		3(2,08)	0(0,00)	3(2,08)	0(0,00)
Sous la véranda		4(2,78)	4(2,78)	5(3,47)	0(0,00)
Attaché sans niche		7(4,86)	4(2,78)	9(6,25)	0(0,00)
Libre		13(9,03)	7(4,86)	29(20,14)	0(0,00)

D'après l'analyse statistique, le mode de domestication (habitat des chiens, leur mode d'alimentation, la distribution d'eau, les soins et hygiène) ne diffère pas quel que soit la situation financière du propriétaire. En ce qui concerne l'habitat, il n'est pas fonction du revenu du propriétaire ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 13,59$).

Tableau XLIII: Influence du revenu du propriétaire sur le mode d'alimentation

Mode d'alimentation	Revenu (N=144)			
	Stables	Moyennement	Instable	Non
	n(%)	stable n(%)	n(%)	communiqué n(%)
Types d'aliments				
Industriel	2(1,39)	1(0,69)	0(0,00)	1(0,69)
Ménager	34(23,61)	24(16,67)	55(38,19)	0(0,00)
Les deux à la fois	13(9,03)	3(2,08)	3(2,08)	0(0,00)
Riz+os	1(0,69)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)
Riz+viande hachée	1(0,69)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)
Aucun	0(0,00)	0(0,00)	6(4,17)	0(0,00)
Fréquence de distribution				
1fois/jour	9(6,25)	1(0,69)	4(2,78)	0(0,00)
2fois/jour	22(15,28)	9(6,25)	16(11,11)	1(0,69)
3fois/jour	20(13,89)	18(12,50)	33(22,92)	0(0,00)
Quand gamelle vide	0(0,00)	0(0,00)	1(0,69)	0(0,00)
Quand il y a restes	0(0,00)	0(0,00)	4(2,78)	0(0,00)
Non nourris	0(0,00)	0(0,00)	6(4,17)	0(0,00)
Propreté gamelle				
Propre	10(6,94)	6(4,17)	1(0,69)	1(0,69)
Moyennement propre	26(18,06)	11(7,64)	15(10,42)	0(0,00)
Sale	15(10,42)	11(7,64)	42(29,17)	0(0,00)
Aucune	0(0,00)	0(0,00)	6(4,17)	0(0,00)
Mode distribution				
A volonté	40(27,78)	26(18,06)	53(36,81)	0(0,00)
Rationnée	11(7,64)	2(1,39)	5(3,47)	1(0,69)
Non nourris	0(0,00)	0(0,00)	6(4,17)	0(0,00)
Approvisionnement eau				
Oui	49(34,03)	26(18,06)	29(20,14)	1(0,69)
Non	2(1,39)	2(1,39)	35(24,31)	0(0,00)

Pour l'alimentation, la différence n'est également pas significative ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 59,21$) mais nous pouvons remarquer qu'aucun des chiens appartenant à des propriétaires à revenu instable ne consomme de l'aliment industriel.

La distribution d'eau n'est non plus fonction du revenu du propriétaire ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 44,55$).

Tableau XLIV: Influence du revenu de propriétaire sur les soins et hygiène donnés aux chiens

Soins et hygiènes	Revenu (N=144)			
	Stables n(%)	Moyennement stable n(%)	Instable n(%)	Non communiqué n(%)
Suivi vétérinaire				
Régulière	3(2,08)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)
Irrégulière	32(22,22)	17(11,81)	16(11,11)	1(0,69)
Aucun	16(11,11)	11(7,64)	48(33,33)	0(0,00)
Vermifugation				
Régulière	11(7,64)	5(3,47)	10(6,94)	1(0,69)
Irrégulière	12(8,33)	10(6,94)	10(6,94)	0(0,00)
Aucune	28(19,44)	13(9,03)	44(30,56)	0(0,00)
Déparasitage externe				
Régulier	9(6,25)	4(2,78)	3(2,08)	0(0,00)
Irrégulier	3(2,08)	4(2,78)	2(1,39)	0(0,00)
Aucun	39(27,08)	20(13,89)	59(40,97)	1(0,69)
Toilettage				
Régulier	21(14,58)	5(3,47)	10(6,94)	0(0,00)
Irrégulier	6(4,17)	10(6,94)	9(6,25)	0(0,00)
Aucun	24(16,67)	13(9,03)	45(31,25)	1(0,69)
Vaccination				
Contre toutes maladies	17(11,81)	3(2,08)	7(4,86)	1(0,69)
Rage seule	23(15,97)	17(11,81)	9(6,25)	0(0,00)
Non vacciné	11(7,64)	8(5,56)	48(33,33)	0(0,00)
Rappel				
Oui	34(23,61)	14(9,72)	11(7,64)	1(0,69)
Non	6(4,17)	6(4,17)	5(3,47)	0(0,00)
Non vacciné	11(7,64)	8(5,56)	48(33,33)	0(0,00)

Pareil pour les visites vétérinaires et le revenu du propriétaire ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 28,76$).

Aucune relation n'a été mise en évidence entre la vermifugation et le revenu du propriétaire ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 10,41$).

En ce qui concerne le déparasitage externe et le revenu du propriétaire, notre étude n'a révélé aucune différence significative ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 10,07$).

Pour le toilettage, la différence n'est également pas significative si le propriétaire est à revenu stable, moyennement stable ou instable ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 19,03$).

Quelque soit la situation financière du propriétaire, la pratique de la vaccination ne diffère pas d'un chien à l'autre ($p > 0,05$ avec $\chi^2 = 41,70$).

TROISIEME PARTIE : DISCUSSION

DISCUSSION

- **A propos de l'échantillon**

L'échantillon statistique idéal doit être tiré au hasard au sein de la population des propriétaires de chiens. Tous les propriétaires de chiens vivant dans la commune urbaine d'Antananarivo devaient donc avoir la même chance d'être sélectionnés dans notre échantillon. Ceci n'étant pas réalisable, la population a été réduite à celle vivant dans un secteur tiré au hasard par Fokontany qui lui aussi a été tiré au sort pour représenter chaque arrondissement.

L'échantillon est basé sur tous les foyers ayant au moins un chien se trouvant dans chaque secteur tiré. Toutefois, il existait une partie de l'échantillon qui n'a pas été coopératif (sauf pour le 4^{ème} arrondissement) à savoir trois foyers au niveau du 1^{er} arrondissement, cinq dans le 2^{ème}, un dans le 3^{ème}, cinq dans le 5^{ème} et deux au niveau du 6^{ème} arrondissement donnant une moyenne de 2,67 foyers non coopératifs par arrondissement. Finalement, l'échantillon est composé des foyers volontaires, acceptant de répondre à nos questions.

- **Concernant le foyer**

Presque tous les foyers enquêtés, soit 93,13% (122/131) ne possèdent qu'un seul chien et le nombre maximal de chiens possédés par foyer est de 4. L'effectif maximal de chiens possédés par foyer observé, lors de notre étude, est bien inférieur à celui établi par une enquête réalisée en 2013. Durant cette enquête, le nombre maximal de chiens possédés par foyer dans la commune urbaine d'Antananarivo est de 8 [15].

La majorité des propriétaires habite dans une villa, 39,69% contre 19,08% en appartement, 34,35% dans une maison traditionnelle, dans une maison en bois 1,53% et 5,34% dans une cité. Par contre, en France, les propriétaires de chiens habitent généralement en appartement (56,8%) [99].

Le déplacement des chiens est contrôlé directement par des barrières ou murs qui constituent une entrave pour les chiens. Le pourcentage des maisons avec une présence de cour est de 90,08% et plus de la moitié des domaines, soit 69,47% sont clôturée, pourtant 18,75% des chiens seulement sont attachés. Le pourcentage des

domaines clôturés est beaucoup plus élevé que celui trouvé dans la ville de N'Djamena où il n'est que 39% [100].

- **Concernant les responsables des chiens**

Plus de la moitié des responsables des chiens sont de sexe féminin, donnant une sex-ratio de 0,96 homme pour une femme. C'est à peu près de ce qu'il a été trouvé en France en 2011, 1,6 femmes pour un homme s'occupe en majorité des chiens [7].

Les responsables de chiens de notre étude sont composés majoritairement d'une population jeune (29%). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le chien occupe une place structurante chez les jeunes puisqu'il leur apporte un soutien affectif sécurisant, le chien semble également savoir jouer le rôle d'un compagnon de refuge, rôle dont les jeunes ne trouvent pas chez leurs parents.

Pour la plupart (82%), ces personnes font partie de la famille et propriétaires du chien dans les 63,36% des cas. Même si le pourcentage est beaucoup plus faible pour Antananarivo, cette situation ressemble à celle trouvée en France en 2011 dans laquelle ce sont surtout les propriétaires qui s'occupent de leur compagnon (88,5% des cas). Cette mesure est prise afin d'éviter la maltraitance ou la négligence par les autres personnes [7].

- **Le niveau de connaissance des propriétaires en domestication canine**

- *Sur l'alimentation*

Pour ce qui est du niveau de connaissance sur l'alimentation des chiens dans la C.U.A, 92,37% des personnes enquêtées n'en ont aucune idée. Pourtant, une étude réalisée dans la ville d'Antananarivo a montré un pourcentage beaucoup plus faible. En effet, lors de cette étude, seulement 15,6% des enquêtés ont avoué n'avoir aucune connaissance en matière d'alimentation canine [15].

- *Sur les soins et hygiène*

D'après le résultat, il a été observé que seulement les 6,1% des enquêtés ont une connaissance en termes de vaccination canine. Ainsi, on peut supposer que même la rage, une affection généralement très connue dans le monde du fait qu'elle préoccupe la

santé publique n'est pas connue des possesseurs de chien à Antananarivo. Ce pourcentage est très faible comparé à celui trouvé au Canada en 2000. En effet, à Ottawa-Carleton, 65% (146/223) des personnes interviewées via une enquête téléphonique prétendent connaître la Loi sur la vaccination obligatoire des animaux domestiques, et 90% connaissent des porteurs du virus de la rage [101].

Bon nombre de propriétaires pensent que la vermifugation est accessoire et beaucoup ne la connaissent même pas [102]. C'est le cas de la population de la C.U.A. Le résultat de notre étude a montré que 1,53% des enquêtés connaissent les modalités de vermifugation tandis que les 90,08% déclarent n'avoir aucune idée.

La « non connaissance » des responsables en termes d'hygiène dans la C.U.A est très marquée. La proportion des non connaisseurs est nettement plus élevée par rapport à ceux qui ont une bonne connaissance (93,89% versus 1,53%).

Face à ces problèmes, les professionnels du milieu canin doivent s'organiser pour sensibiliser les possesseurs de chiens sur tout ce qui tourne autour de la domestication des chiens via les média ou autre moyen de vulgarisation de l'information. Ainsi, il faut renforcer la publication d'ouvrages ou revues spécialisées pour chiens pouvant contribuer à enrichir les connaissances de base.

- **Concernant les propriétaires**

Lors de notre étude, ce sont les pères de famille 36,64% et les enfants 32,82% qui sont les catégories les plus représentées. Notre échantillon est représenté par des propriétaires mariés à 60,30% et célibataire à 39,70%.

La proportion des propriétaires du genre féminin dépasse celle du genre masculin (60% contre 40%), donnant une sex-ratio de 0,67 homme pour une femme. Ce résultat est comparable à celui trouvé en France lors d'une étude sur la typologie des propriétaires de chien car 66,5% des propriétaires étaient des femmes [99].

Concernant le parcours scolaire, 56,50% de notre échantillon (n=131) sont allés jusqu'à l'université et pourtant, 36,64% seulement de cette même échantillon est à revenu stable. Le budget presque inexistant pour la plupart des ménages Malgaches pourrait être l'origine des soins et entretiens minime des chiens.

Posséder un animal entraîne pour son propriétaire, des responsabilités qui tombe sous le sens comme celui d'être attentif à l'animal et de l'avoir toujours sous contrôle, particulièrement s'il s'agit d'un chien[1]. Malheureusement, ceci restent des responsabilités qui ne sont pas toujours (ou mal) assumées. C'est le cas de la population de la C.U.A, dans les 70,23% des cas, les propriétaires n'ont presque pas de temps à consacrer à leur chien.

- **Concernant les chiens**

D'après nos résultats, les catégories de race de chiens sont bien réparties soit 50% de chiens de race pure et 50% de chiens bâtards. Parmi les races pures, le coton de Tuléar et le Berger Allemand sont bien représentés, soit respectivement 17% et 11% (n=72). Ce résultat confirme ce qui a été dit que dans le monde entier, les chiens de garde comme les bergers allemands prennent la première place dans l'élevage canin [5]. Par contre, une étude menée en France a révélé une forte proportion des chiens de race pure avec une prédominance des Labrador et des Bouledogue [99].

Dans les années 1990, 31% des chiens sont achetés [71]. Le résultat trouvé lors de notre étude est beaucoup plus élevé car pour la plupart, les chiens sont achetés (49,31%) comme ce qui a été trouvé en France (63,1% des chiens sont acheté) [99] et sont surtout destinés à des fins utilitaires. Selon Sarradin, si le rôle des chiens varie avec les facteurs sociaux et culturels de chaque pays, le rôle essentiel des chiens est celui de gardien. Il existe ainsi une population de plus en plus importante de chiens domestiques dévolus à la garde des concessions, généralement à l'attache [103]. Ceci concrétise notre résultat car la population de la C.U.A domestique un chien pour le gardiennage dans les 56% des cas.

Fidèle compagnon de l'homme, le chien sert de gardien du Fouladou (Sénégal) ; utilisé à la maison mais aussi et surtout au champ et avec les troupeaux [104]. Ceci est associé à l'insécurité et les vols accrus de la vie quotidienne. Contrairement à ce qui a été trouvé lors de notre étude, aux USA, 80% des américains adoptent un chien pour son rôle d'animal de compagnie [9].

- **Concernant le mode de domestication**

Il est souvent dit que la possession d'un chien permet de valoriser le propriétaire par sa relation de dépendance à l'homme. En effet, le chien n'est rattaché à la vie que par les bons soins que lui apporte son propriétaire. Ceci implique des responsabilités, non seulement en termes d'espace pour le chien mais aussi en ce qui concerne l'alimentation, le suivi sanitaire et l'hygiène.

Lors de notre étude, nous avons voulu vérifier si le mode de domestication est différent selon certains facteurs à savoir la race, les raisons d'adoption, le niveau d'éducation et le niveau socio-économique des propriétaires. D'après nos résultats, même après vérification par le test Fischer exact, ni la race, ni les raisons de domestication, ni le niveau d'éducation du propriétaire, ni leur situation financière n'ont d'influence sur le mode de domestication. Ceci peut être dû au fait que les variables étudiées sont nombreuses alors les données sont éparpillées. L'existence des questions non répondues peut également entraîner ce résultat. Cependant, nous avons vu que nos tableaux ont montré tout de même quelques tendances.

Si l'habitat, après l'alimentation, est l'élément clé qui conditionne la vie d'un chien, il faut que les propriétaires prévoient un espace suffisant et un abri qui peuvent protéger les chiens contre les intempéries. D'après nos résultats, à Antananarivo, la plupart des chiens sont sans abri dans les 68,75% des cas, même ceux à propriétaire. Les niches varient d'un foyer à l'autre, ainsi, il y a des chiens qui s'abritent dans des endroits non confortables comme les cartons, les pneus de voiture ou les bidons. Seulement, 27% (39/144) des chiens vivent dans de niches spéciales confortables, la plupart, 46,15% (18/39) appartenant à des propriétaires à revenu stable et 12% (n=144) avec leur propriétaire. En France par contre, 16% des chiens seulement dorment soit dans le couloir, soit à l'entrée ou en dehors de la maison[99].

La plupart des chiens ayant une niche spéciale confortable sont de race pure (69,23% soit 27/39) et sont adoptés soit pour la garde des domaines ou pour la simple raison que leurs propriétaires les aiment. Même si le niveau d'éducation n'influence en rien le mode de domestication, il est à remarquer que ces chiens appartiennent surtout à des propriétaires ayant été scolarisés jusqu'à l'université.

En France, il y a un article qui prévoit qu'en aucun cas, l'enclos qui sert à détenir les chiens ne doit avoir une surface inférieure à 5m^2 et que les chiens ne doivent être attachés qu'à l'aide d'une chaîne qui elle-même ne peut être inférieure à 2,50m à 3m selon le type de chaîne. A Madagascar, 18,75% des chiens sont attachés, même si la majorité d'entre eux le sont à l'aide d'une chaîne (85,19%), il existe 14,81% qui sont attachés à une corde et 88,89% des attaches n'atteignent même pas 2m.

Quel que soit les raisons qui motivent les propriétaires à adopter un chien, quel que soit leur niveau d'éducation et leur situation financière, l'alimentation des chiens est dominée par les restes de table (78,47%) et 4,17% des chiens doivent se débrouiller pour pouvoir survivre. Le budget limité des propriétaires est la principale raison de ce choix. En effet, 40,46% des enquêtés ont déclaré que pour des raisons économiques, ils ne peuvent pas se permettre d'acheter des aliments industriels. Suivent ensuite le bien être du chien car pour certains, le repas a un sens affectif important.

Une enquête faite par Paolino en 1990 a révélé que 27% des chiens ont droit à des petits plats mijotés ($n=226$). Ceci signifie qu'il n'est donc pas rare de rencontrer des propriétaires qui préfèrent donner un repas comme celui que mange toute la famille, non pas pour une question financière, mais plutôt pour être sûrs de bien nourrir et de faire plaisir à leur chien. Ceci étant, seule une faible proportion des chiens ont droit à de l'aliment spécial chien (2,78%) et ils sont tous de race pure. A Berlin, Même si (en 2011) beaucoup des chiens à propriétaires mangent du reste de la table [105], le résultat trouvé lors de notre étude est légèrement plus élevé (78,47% contre 59% en Berlin). En France, 5% seulement des chiens à propriétaires se nourrissent du reste de table [7].

Les chiens de notre étude sont majoritairement nourris 2 à 3 fois par jour. Puisqu'ils sont nourris avec les restes de table, le rythme de distribution de leur ration calque donc le rythme d'alimentation de leurs propriétaires. Ce résultat est comparable à celui montré par Paolino en 1990 pour ce qui est de la fréquence de distribution mais pour le mode de distribution, pour les chiens de la C.U.A, la ration est plutôt à volonté dans les 86,23% des cas. En effet, son étude a trouvé que 50% des chiens s'alimentent avec au moins deux repas par jour dont 4% en libre-service ($n=226$) [64].

Il a été observé également que pour la ville d'Antananarivo, presque la moitié des chiens nourris de notre échantillon, soit 49,28% ont une gamelle sale (68/138) dont 77,94% (53/68) sont des chiens bâtards. La négligence des responsables des chiens est la raison pour laquelle les gamelles ne soient pas nettoyées. En effet, ce sont surtout les chiens adoptés pour des raisons d'obligation qui en sont victimes (5 parmi les 5 chiens nourris appartenant à cette catégorie ont tous une gamelle sale, soit 100%). Cette attitude peut porter préjudice aux chiens qui pourraient être atteints de troubles digestifs.

Les chiens dans la ville d'Antananarivo sont approvisionnés en eau dans les 72,92% des cas. Les 27,08% (39/144) restants dont la plupart étant des bâtards (36/39 soit 92,31%) doivent donc se débrouiller dans les eaux stagnantes, les eaux usagées ou les rivières.

A côté de l'ignorance, la négligence des propriétaires est l'une des raisons pour laquelle il existe des chiens qui sont obligés de boire de l'eau sale puisque ce sont les chiens appartenant à des propriétaires non instruit adoptant un chien par obligation qui ne sont pas apprivoisés en eau. En France, par contre, 98% des propriétaires mettent de l'eau propre à la disposition du chien 24 heures sur 24 [7].

La domestication d'un chien n'est pas chose facile et requiert beaucoup de volonté. Vu nos résultats, les propriétaires se soucient peu du bien être de leur chien et rares sont ceux qui sont prêts à payer pour leur surveillance sanitaire. Plus de la moitié, soit 59,03% des 144 chiens dont 62,35% (53/85) appartenant aux chiens bâtards ne reçoivent aucun vermifuge et 82,64% des 144 chiens ne sont pas traités contre les parasites externes. Or, pour éviter la transmission des zoonoses parasitaires, il est très important de déparasiter les chiens.

Ce sont surtout les chiens à propriétaire non instruit et adoptés par obligation qui en souffrent le plus. A côté des raisons citées ci-dessus, si les chiens ne sont pas traités correctement, c'est aussi à cause du budget restreint des propriétaires. En effet, il a été trouvé que 52,08% des 144 chiens n'ont jamais été consultés par un vétérinaire, et la proportion des chiens non suivi par un personnel sanitaire est très élevée chez les propriétaires à revenu instable. Si l'effectif des chiens à propriétaire à

revenu instable est de 64, la santé des 48 d'entre eux n'a jamais été suivie par un vétérinaire soit 75% contre 31,37% (n=51) pour les chiens à propriétaires à revenu stable et 39,29% (n=28) pour ceux à propriétaires à revenu moyennement stable. A part le problème financier, cette situation peut s'expliquer par le fait que la profession vétérinaire ainsi que son importance sur l'amélioration de l'économie de l'élevage et la santé publique est encore mal connue. Il serait donc mieux d'informer les propriétaires sur la nécessité d'un suivi vétérinaire afin d'assurer la santé du chien mais également la leur en évitant l'apparition de zoonose.

Pour le toilettage, plus de la moitié des chiens 57,64% soit 83/144 ne reçoit pas une douche. Pourtant, la santé et la beauté d'un chien passent par l'entretien régulier de son pelage. Les soins minimums pour un pelage en bonne santé sont un brossage régulier et un bain. Le bain est non seulement nécessaire à l'entretien du pelage mais il constitue également un facteur d'hygiène pour l'entourage.

La couverture vaccinale dans la ville d'Antananarivo est de 53,47%. Il est à remarquer que seules, les chiens de race pure privilégient d'un vaccin complet (contre toutes les maladies infectieuses) et que la vaccination concerne surtout les chiens à propriétaire à revenu stable. Les dires de tous les enquêtés ayant déclarés avoir vacciné régulièrement leur chien étaient vérifiés par la vue des carnets de vaccinations. Il est à noter que les prévalences des maladies infectieuses des chiens et des chats n'existent pas, sauf pour la rage [106], ce qui fait que les couvertures vaccinales citées suivant sont uniquement pour la rage. En Turquie, la couverture vaccinale en 1998 est de 40% [107]. En 2000, au Canada, elle était de 95% pour les chiens (IC à 95% : 91,0 à 98,0). A N'Djamena en 2001, les chiens étaient vaccinés à 19% [100]. Comme l'immunité collective n'est acquise qu'avec plus de 70% de chiens vaccinés [108], nous pouvons dire alors que la couverture vaccinale de la ville d'Antananarivo est encore insuffisante.

On peut donc se demander quel est l'avenir de l'espèce canine dans la C.U.A, compte tenu de l'évolution probable des besoins de la population. Il est clair que certaines fonctions attribuées aux chiens semblent différentes de celle de jadis, et pourtant, les soins apportés à ces derniers restent minimes. Toutefois, il est possible d'améliorer les conditions de vie des chiens, projet très ambitieux, mais réaliste.

Pour respecter les besoins spécifiques de l'espèce et éviter toute atteinte à son bien-être, les professionnels du milieu canin ont un rôle important à jouer. En effet, c'est en agissant collectivement que les propriétaires de chiens, les vétérinaires et le Ministère tutelle de la santé animale peuvent transmettre aux propriétaires le savoir nécessaire en termes de domestication canine.

Pour le Ministère tutelle de la santé animale

Une collaboration à long terme avec les vétérinaires privés est à envisager. De un, pour prévoir, une consultation gratuite une fois par an pour :

- Informer les propriétaires sur la conduite d'élevage des chiens, et surtout de les expliquer les dangers réels que représentent cet animal réputé être le meilleur ami de l'homme lorsque les soins qui lui sont conférés sont négligés.
- Envisager une campagne de vaccination chaque année, même si ce n'est que contre la rage. A ce propos, les expositions canines publiques ou les Tranom-pokonolona doivent être des lieux de rendez-vous privilégiés pour cette mission. Elle doit se tenir en lieu public et accessible afin que les propriétaires se sentent libre d'y aller et ne ressentent aucun gêne.

Pour les vétérinaires

Selon Dr SURGET « S'il existe en élevage canin un partenariat privilégié (ou qui devrait l'être), c'est bien celui de l'éleveur avec son vétérinaire ». Pour renforcer ce partenariat, vulgariser la profession vétérinaire en informant les propriétaires de son importance sur l'économie de la santé animale mais également sa place dans la santé publique. Pour ce faire, les vétérinaires doivent :

- De un, s'organiser pour afficher leur liste avec leurs coordonnées au niveau des Fokontany et dans les journaux officiels.
- De deux, prévoir une réunion annuelle, qui a part motiver les propriétaires à consulter les personnels sanitaires en cas de problèmes quel que soit leur ampleur, a pour second objectif, et non le moindre, d'installer une relation de confiance entre les vétérinaires et les propriétaires de chiens.

De nos jours, de nombreux possesseurs de chiens ne sollicitent pas l'aide des vétérinaires par méfiance ou par désintérêt car il existe un manque de transparence qui va à l'encontre du partenariat entre propriétaires et vétérinaires. Ainsi, les praticiens qui exercent en clientèle canine doivent développer de nouvelles approches :

- Opter pour une visite à domicile, comme le font souvent les vétérinaires spécialisés en productions animales, pour apporter des conseils zootechniques globaux adaptés. Ainsi, les propriétaires verront les vétérinaires comme des conseillers efficaces et compétents dans des domaines variés, autres que vétérinaires thérapeutes, tels conseillers dans les bâtiments, l'alimentation, les soins et hygiènes des animaux.

Pour les propriétaires

Les contraintes de la vie moderne ont modifié le mode de vie de la plupart des gens. Beaucoup de personnes, occupées notamment par leur activité professionnelle, sont peu à leur domicile. Néanmoins le besoin de posséder un animal de compagnie est toujours très présent. Par conséquent :

- Toutes personnes voulant adopter un chien doivent d'abord réfléchir aux responsabilités que cela va impliquer, et répondre si oui ou non elles peuvent les assumer.
- Avant l'adoption, il faut aussi que les propriétaires demandent conseils à un vétérinaire, du moins pour les soins minimum à apporter aux chiens.

Pour finir, ils doivent suivre des formations sur le mode de domestication des chiens afin de renforcer les savoirs déjà acquis et acquérir de nouvelles connaissances.

CONCLUSION

CONCLUSION

La domestication d'un chien n'est pas chose facile. Selon le temps libre que nous disposons, et même l'utilité pour un animal de compagnie, il y aura toujours une part d'entretien qui s'y rattache. Pour qu'un chien reste en bonne santé et puisse montrer tout son potentiel, il faut lui procurer tous les soins dont il a besoin : un logement qui convient à sa physiologie et à sa nature, une alimentation convenable, un suivi sanitaire périodique et surtout, beaucoup d'amour.

Afin de vérifier un certain nombre de préjugés sur les propriétaires de chiens et le mode de domestication de chiens à Antananarivo, une étude a été réalisée, portant sur l'attitude des propriétaires envers leurs chiens selon certains facteurs à savoir la race, les raisons motivant l'adoption d'un chien, le niveau d'éducation et socio-économique des propriétaires.

Les chiens à Antananarivo sont pour la plupart achetés (49,31%) et surtout utilisés pour la garde des domaines (56%). L'attention et les soins qui leurs sont conférés sont minimes, voir nuls. Ajoutés aux problèmes financiers des propriétaires, l'ignorance fait partie des raisons pour lesquelles les chiens sont maltraités car il a été observé que peu de gens connaissent le mode de domestication canine (moins d'un huitième de la population de l'étude). Bien que les facteurs cités plus haut n'ont aucune influence sur le mode de domestication des chien, les chiens de race pure sont privilégiés par les propriétaires tant en termes d'alimentation et logement qu'en termes de soins, par rapport aux bâtards. Et ce sont les chiens à propriétaires non instruits qui semblent surtout victimes de maltraitance.

Ce travail est utile en raison du fait qu'il comble certaines données sur les animaux de compagnie. Les résultats permettent de corriger la conduite des propriétaires envers leurs chiens et orientent les décideurs pour la mise en place de normes de domestication correspondant au contexte existant.

Ainsi, un système d'éducation des propriétaires et une vulgarisation de la profession vétérinaire s'avère important. Certes, des ouvrages traitant des bonnes pratiques en élevage canin existent déjà à l'heure actuelle, mais nous ne pouvons pas ignorer qu'ils sont encore peu nombreux. Des efforts doivent être dirigés pour plus de publication d'ouvrage sur les soins et hygiène canins afin de compléter et d'améliorer la connaissance de la population.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Véronique S. La relation Homme-Animal. De la recherche fondamentale aux expériences pratiques, en passant par le vécu de chacun : une longue histoire pleine d'enseignements. Etho News. 2001 ; 107
2. Paul L. Pour une harmonie entre le maître et le chien. Guide du chien. Morvan, Nante ; 2013 (Disponible en ligne sur www.guide-guide-du-chien.com, page consultée le 16/01/15).
3. Hubert M. L'enfant et l'animal. Cairn.info, Edition ERES, 2007, 35 : 15 - 34
4. Evelyne T. Le chien et les enfants de la famille. VIP for Animals. Le Jour éditeur, 2012
5. Koster JM. Heterogeneity of hunting hability and nutritional status among domestic dogs in lowland Nicaragua. 2^{ème} édition, Afrique: illustré, 2012
6. Le Poder (S). Un chien peut-il rendre malade un enfant de la famille.J Péd Puéric. Masson ; 2009
7. Beaumont E, Massal N. Guide pratique du comportement du chien.1^{ère} édition France : Eyrolle ; 2008
8. Joël D. Tout sur la psychologie du chien, Edition Odile Jacob ; 2009
9. Godoy MR, Fahey JC. Alternative dietaryfiber sources in compaignon animal nutrition. 3^{ème} edition USA: Harward; 2012: 60
10. Bosch G, Beerdab, Hendriks NH. Impact for nutrition on canine behaviors current status and possible mechanisms. Netherland: Kitly Press; 2007
11. Lonsdale, Manuel pratique de l'alimentation crue. Barf-Asso ; 2014

12. Elise, Jeanne, Alice C. Comparaison des rations biologically appropriated raw food, BARF aux recommandations nutritionnelles du chien sain ou malade [Thèse]. Médecine vétérinaire : Alfort ; 2011
13. Akapko. Le chien dans la société Noire Africaine : un réservoir de rage. Rabies in the Tropics. Fondation Mérieux, 1985 : 516-9
14. Laflamme D.P. Nutritional care aging dogs. 1^{ère} édition. Africa : illustré ; 2011 : 55-60
15. Ralamboarimanana ON. Mode d'alimentation des chiens à propriétaire dans la commune urbaine d'Antananarivo [Thèse]. Médecine vétérinaire : Antananarivo ; 2013
16. Richard G. Domestication. 2^{ème} édition. Encyclopaedia Universalis. Paris ; 1984. 340 – 4
17. Morey D. L'origine du plus vieil ami de l'homme : le chien domestique, un loup resté louveteau. Recherche. 1996, 73
18. Morris D. Le chien révélé, 1^{ère} édition. Calman Lévy, Paris ; 1987: 158
19. Lepage R. Le chien fait (hu) main : de la domestication de son ancêtre à son intégration à la famille humaine actuelle. Mémoire de licence en psychologie. Université Catholique de Louvain ; 2001 : 135
20. Erik A, Abhirami R, Maja LA. The genomic signature of dog domestication reveals adaptation to a starch-rich diet. Nature. 2013
21. Nicolas G, Benjamin P. La génomique entre chiens et loups. Le Monde Sciences et Techno. Le monde.fr ; 2013 (Disponible en ligne sur lemonde.fr/sciences/article/2013/02/28/la-genomique-entre-chien-et-loup.html, page consultée le 19/11/2015).

22. David G. Dawn of the dog. *Sciences*. 2015; 348: 274-9
23. Wamiz. L'Homme et le chien scientifiquement plus proche qu'on ne le croit. *Nature communication*. Wamiz.com ; 2013 (Disponible en ligne sur Wamiz.com/chien/actu/l-homme-et-le-chien-scientifiquement-plus-prochequ-on-ne-le-croit-3521.html)
24. Olivier P. Le chien, une énigme biologique. *Evolution*. Sophia ; 2004. 375 : 30
25. Ligaris S. Eléments d'émergence des principaux types de chiens à la lumière de témoignage iconographique, In : Société d'Ethnozootechnie, Le chien : domestication, raciation, utilisation dans l'histoire. Journée d'étude de la Société d'Ethnozootechnie et de la Société Centrale Canine ; 2006. 236
26. Florence D. Evolution et effet de la domestication du chien. Wamiz, 2013 (Disponible en ligne sur Wamiz.com/chien/guide/evolution-et-effet-de-la-domestication-du-chien-1439.html)
27. Bradshaw JWS, Brown S.L. Adaptation comportementale des chiens à la domestication. In Burger IH (ed) les bénéfices de la possession d'un animal de compagnie. Symposium Waltham B.V.A. Publication London ; 1990 ; 20 : 19-26
28. Zucchie A. Le chien dans l'Antiquité romaine [Thèse]. Médecine Vétérinaire : Toulouse ; 1989 : 93
29. Labarriere JL, Animal de compagnie, animal domestique et animal sauvage : une tentative de définition. In : Université de Liège, Colloque d'histoire des connaissances Zoologiques, Liège, 1996, 15-37
30. Digard JP, L'homme et les animaux domestiques : anthropologie d'une passion. Fayard, Paris ; 1990. 325
31. Dubreuil M, Glevarec M. Les sociopathies canines dans les groupes Homme-chiens [Mémoire]. Sciences : Saint Etienne ; 2008

32. Beata C, L'attachement. Racine de l'équilibre et de la pathologie comportementale [Mémoire]. Doctorat Vétérinaire comportementaliste : Toulouse ; 1999 : 40
33. Pageat P, Pathologie du comportement du chien. 2^{ème} édition. Point Vétérinaire, Maison Alfort ; 1998, 382
34. Kern L, Contribution à l'étude des relations hiérarchiques entre l'enfant et le chien [Mémoire]. Ecole Nationale Vétérinaire : Toulouse ; 1999. 164
35. Macpherson CNL, Meslin FX, Wandeler A. Dogs, zoonoses and public health. New York: CABI; 2000
36. Grasse P. Ordre des fissipèdes. In Grassé P. eds. Traité de zoologie : Anatomie, Biologie, les ordres : anatomie, éthologie systématique, Mammifères, Fascicule I. Paris : Masson ; 1995 ; XVII: 194-291
37. Tsiresy R. Ethnologie. Cours d'ethnologie. Département d'Enseignement des Sciences et de Médecine Vétérinaire, Université d'Antananarivo. 2007
38. Fédération cynologique Internationale. Nomenclature des races. Fci ; 2005 (Consultable en ligne sur www.fci.be/fr/nomenclature)
39. Monique CC, Aline F. Définition du comportement. Petit Larousse. Larousse ; 1991
40. Le Frapper E. Contribution à l'étude de la hiérarchie sociale du loup [Thèse]. Médecine vétérinaire : Lyon ; 1993, 97
41. Canicool. Renseignement sur le comportement du chien. Caniscool ; 2013 (Consultable en ligne sur <http://canicol.free.fr>)
42. Chanton M. Comportement social du chien familial, aspects normaux, troubles imputables au milieu [Thèse]. Médecine Vétérinaire : Paris ; 1991, 85

43. Weiss A. Le comportement du chien et ses troubles. Med'com, Paris ; 2002, 192
44. Denis B. Génétique et sélection chez le chien. Pratique médicale et chirurgicale de l'animal de compagnie, Nantes ; 1997, 232
45. Pageat P. Pathologie du comportement du chien. Point vétérinaire, Maison Alfort ; 1995, 369
46. Rossignol M. La prévention des troubles du comportement chez le chien : approche pédagogique. [Thèse] Médecine Vétérinaire : Lyon ; 1994 : 104
47. Pageat P. L'homme et le chien. Edition O. Jacob, Paris ; 1999 : 378
48. Rosset E., La prévention des troubles du comportement chez le chiot à l'élevage [Thèse]. Doctorat de troisième cycle : Lyon I ; 2006, 184
49. Bögel K. Guide de lutte contre la rage canine. OMS, Genève ; 1987
50. Eyzin P. Animafor : Guide des nutriments. 3^{ème} édition. Paris : CNRS ; 2012
51. Thomas B, Epidémiologie appliquée à la lutte collective contre les maladies animales. 2^{ème} édition. France : illustrée ; 2001 : 45
52. Ruckebush Y. Physiologie thérapeutique des chiens. 1^{ère} édition, Paris : Maloine ; 1977 : 424
53. Larbaetrier A. Manuel pratique de l'amateur des chiens. 1^{ère} édition, Paris : Garnier frère ; 1999 : 142
54. Grandjean D, Jean P. Encyclopédie du chien. 1^{ère} édition, France : France agricole ; 2011 : 13-15
55. Desachy F. Conseil vétérinaire pour les animaux de compagnie. 2^{ème} édition, France : Kluwer ; 2007 : 129

56. Grandjean. Alimentation du chiot de la naissance au sevrage. Point Vét. 1989 ; 21 : 37-41
57. Burgers IH. Energy needs of companion animals: matching food intakes to requirements throughout the life cycle. J Nutr. 1994 : 124
58. Grandjean. Guide pratique de l'élevage canin. 3^{ème} édition. Aimargues : Royal canin; 2003, 347
59. Debraekeleer. Normal dogs. Hand MS. Small Animal Clinical Nutrition. 4th edition. Topeka: Mark Morris Institut ; 2000 : 232-41
60. Grandjean D, Paragon BM. Conduite du rationnement de la chienne en période de reproduction. Rec Méd Vét. 1993 : 223-30
61. Wolter R. Alimentation des chiens : dix commandements de l'alimentation des chiens. Lebonforum; 2008 (Disponible en ligne sur www.croquettespourleschiens.com/les-dix-commandements-pour-leschiens. Consulté le 22/12/2012)
62. Dehasse J. Changer le comportement de mon chien en 7 jours. 2^{ème} édition, Paris : Odiljacob ; 2011 : 89
63. Charuel F. Origine et domestication des chiens. [Mémoire] Maîtrise en Biologie des populations. Université R. Descartes : Paris ; 2000 : 10
64. Paolino C. L'environnement social source de troubles du comportement chez le chien [Thèse]. Médecine Vétérinaire : Lyon ; 1990, 69 : 132
65. Bronner A. Les relations homme animal de rente et homme animal de compagnie [Thèse]. Médecine Vétérinaire : Lyon ; 2003, 137 : 151
66. Rousselet BP. Le Chien. Paris: Larousse ; 2000. 374p.

67. Digard JP, Essai d'ethno-archéologie du chien, In : Société d'Ethnozootechnie, Le chien : domestication, raciation, utilisations dans l'histoire, Journées d'étude de la Société d'Ethnozootechnie et de la Société Centrale Canine, 2006 : 236
68. Lorenz K. Tous les chiens, tous les chats. Paris: J'ai lu ; 1970. 246p
69. Bouvresse A, Les races canines : histoire, génétique et tendances comportementales. Comportement et éducation du chien. Dijon : Educagri édition ; 2010 : 245-67
70. Ciccotti S, Gueguen N, Pourquoi les gens ont-ils la même tête que leur chien ? Editions Dunod, 100 petites expériences de psychologie, Paris ; 2010 : 266
71. Digard JP. Les français et leurs animaux. Edition Fayard ; 1999 : 281
72. Bourguignon O. C'est plus pratique qu'un enfant. Animal mon amour, Autrement, Paris ; 1984. 56 : 72-84
73. Bernard P, Demaret A, Pourquoi possède-t-on des animaux de compagnie? Raisons d'aujourd'hui, raisons de toujours. Bodson, L. Edition : L'animal de compagnie : ses rôles et leurs motivations au regard de l'histoire. Colloques d'histoire des connaissances zoologiques : Liège ; 1997, 119-30.
74. Morris D. Le couple nu. 1^{ère} édition, Paris : Grasset ; 1972 : 306
75. Lorenz K. Tous les chiens, tous les chats. Paris : Flammarion ; 1950 : 265
76. Kidd AH, Kidd RM. Children's attitudes towards their pets. Psychol. 1985: 15-31
77. Fabre A. Interactions psychopathologiques et comportementales entre le maître et l'animal de compagnie : conséquences et applications en médecine vétérinaire [Thèse]. Médecine Vétérinaire : Lyon ; 1992 : 145

78. Bouchard C, Delbourg C, Les effets bénéfiques des animaux sur notre santé. Albin Michel, Paris ; 1995 : 272
79. Montagner H. L'enfant et la communication. Paris : Pernoud/Stock. 1978 : 402
80. Aymon. L'animal, un thérapeute pas si bête. J Psy. 1999 ; 165: 21-53
81. Belin. Animaux au secours du handicap. Paris : L'Harmattan; 2000
82. Mery F. Le Chien, son mystère. Paris: Robert Laffont ; 1968 : 235
83. Leclerc MC. Les chiens utilisés en élevage. Institut de l'élevage ; 2004 : 179 -84
84. Chabane L, Ponce F, Prélaud P, Immunologie clinique du chien et du chat. Paris : Masson ; 2006 : 299
85. Fournier A. Le Yorkshire. Paris : Artemis ; 2008 : 44-59
86. Leroy AM. Élevage rationnel des animaux domestiques, Zootechnie général. Edition Hachette ; 1958 ; II
87. Schwartz M, Rodhain F. Des microbes ou des hommes : qui va l'emporter, Paris: Odile Jacob ; 2007 : 263-5
88. Gaudelus J. Vaccinologie. France : Doins ; 2008 : 172
89. Sasias G. Le Beagle. Paris : Artemis ; 2008 : 62-81
90. Schlossberg D. Infection of Leisure, 4ème édition, Washington: Tarnière ; 2009
91. Raharimanana S. Enquête sur la démographie canine et les risques d'épidémie de la rage dans la Commune Urbaine d'Antananarivo. Aemvm Ankaikiniarivo ; 2008
92. Forse B, Meyer C. Que faire sans vétérinaire. Paris : Cirad – Cta – Karthala ; 2002 : 293-4

93. Saint-alby N. Les chiens d'arrêt. Cahier pratique. Paris : Artemis ; 2007 : 80-113
94. Jean C, Christophe B. J'élève mon chien, Paris : Marabout Flash ; 1976
95. Baker R, Lumsden JH. Atlas de cytologie canine et féline. Paris : Masson ; 2001 : 98
96. Cortay G, Durantel P. Encyclopédie pratique de la chasse. Edition De Borée : France ; 2006 : 241-5
97. Institut National de la statistique. Présentation de la région d'Antananarivo Démographie- géographie- géologie-cours d'eau. Instat. Service Démographie. 2011
98. Pibot P, Billerey E, Dominique G. Le livre de chien: l'équilibre du chien, le sport, l'alimentation. 3ème édition, Paris : RC ; 2008 : 2-61
99. Le Bail S. Etude Typologique des propriétaires de chien en fonction du type de chien. [Thèse] Médecine vétérinaire : Alfort ; 2010 : 81
100. Mindekem R, Kayali U, Yeamadji N, Ndoutamia AG, Zinsstag J. La démographie canine et son importance pour la transmission de la rage humaine à N'Djamena. Med Trop. 2005 : 65
101. Goodwin R, Merker DH, Hockim J, Ellis E, Roche A. Enquête sur les connaissances, les attitudes et les pratiques des propriétaires de chats et de chiens en ce qui concerne la vaccination de leurs animaux contre la rage. Ottawa-Carleton, Ontario ; 2002 ; 28: 1-5
102. Telliez N. Le polyparasitisme chez les carnivores domestiques. [Thèse] Médecine Vétérinaire : Lyon ; 2001
103. Sarradin P, Akapko AJ, Bornarel P. Urbanisation et rage en zone tropicale. Edition Salem G, Paris : Orstom ; 1989 : 93-101

104. Abdo D. 2007. Chien errants au Fouladou : La rage guette en permanence la population. Canalblog ; 2007 (Disponible en ligne sur www.africanglobalnews.com/article1934.html)
105. Heuberger R, Wakshal J. The relationship of feeding patterns and obesity in dogs. 2ème édition, Berlin: Maxor ; 2011: 54
106. Serpell J. From paragon to pariah: some reflections on human attitudes to dogs. The domestic dog: its evolution, behaviour and interactions with people. Cambridge University Press; 1995: 245-256.
107. Danten C. La vaccination des animaux. Vet J ; 1997 : 153
108. Güzel N, Leloglu N, Vos A. Évaluation d'une campagne de vaccination des chiens contre la rage comprenant la vaccination orale, à Kusadasi Turquie. J Etlik Vet Microbiol. 1998 ; 9:121-34.

ANNEXES

ANNEXE I
FICHE D'ENQUETE FOYER

Date :

Arrondissement :

Fokontany :

Quartier :

N° foyer :

Renseignements sur le responsable du chien

1. Identité de la personne enquêtée :

- Genre :
- Age :
- Niveau d'éducation :
 - Primaire
 - Secondaire
 - Second cycle
 - Universitaire
 - Non instruit

2. Place de l'enquêté au niveau du foyer :

- Membre de la famille (à préciser)
- Personnel travaillant pour la famille

3. Le responsable du chien est-il :

- Propriétaire
- Non propriétaire

Renseignements sur le propriétaire

1. Identité du propriétaire :

- Genre Masculin Féminin

2. Place au sein de la famille ?

- Père de famille
- Mère de famille
- Fils/Fille
- Autres

3. Situation familiale :

- Marié
- Célibataire

4. Niveau socio-économique :

- Couple avec emploi
- Couple sans emploi
- L'un avec emploi
- Célibataire avec emploi
- Célibataire chômeur
- Retraité

5. Nature de l'emploi ?

- Couple Homme : Femme :
- Célibataire :

6. Niveau d'éducation :

- Primaire
- Secondaire
- Second cycle
- Universitaire
- Non instruit

Renseignements sur le foyer

1. Type de maison:

- Villa
- Appartement
- Autres (à préciser)

2. Clôture:

- Oui Non

Si oui, préciser le type de clôture :

- En dur
- En bois
- Autres

3. Présence de cours :

- Oui Non

ANNEXE II

FICHE D'ENQUETE CONNAISSANCE EN DOMESTICATION CANINE

Date :

Arrondissement :

Fokontany :

Quartier :

N° foyer :

Renseignement sur la connaissance en termes de domestication canine

ALIMENTATION

1. Type d'aliments bon pour le chien ?
2. Modalité de distribution ?
 - Rationnement ?
 - Fréquence de distribution ?
3. Aliments toxiques pour le chien ?

SANTE

4. Modalité de vermifugation :
 - Age à la 1^{ère} vermifugation ?
 - Fréquence ?
 - Produits de vermifugation ?
5. Modalité de vaccination :
 - Age à la 1^{ère} vaccination ?
 - Maladies contre lesquelles il faut vacciner ?
 - Rappel ?

SOINS

6. Entretien du pelage :
 - Toilettage ? (fréquence ? Matériels ?)
 - Tonte ?
 - Brossage ?
 - Nettoyage des yeux et des oreilles ?
 - Soins des dents ?

ANNEXE III

FICHE D'ENQUETE ELEVAGE

Date :

Arrondissement :

Fokontany :

Quartier :

N° foyer :

N° chien :

Renseignements sur l'élevage

1. Combien de chien avez-vous ?
 2. Le propriétaire a-t-il le temps pour s'occuper de son chien ?
Oui Non
 3. D'où vient le chien ?
 - Né dans la propriété
 - Acheté
 - Offert
 - Trouvé
 4. Quelle en est le motif de domestication ?
 - Insécurité
 - Revenu
 - Compagnie
 - Passion
 - Autres (à préciser)
 5. Le chien vit-il :
 - Dans la maison avec la famille
 - A l'extérieur
- Si à l'extérieur, où est-ce qu'il dort ?
- Dans une niche
 - Sous la véranda
 - Attaché
 - Libre

6. La niche est-elle en :

- | | | |
|--------|-----------|-----------|
| - Bois | Surface ? | Hauteur ? |
| - Dur | Surface ? | Hauteur ? |

7. Le plancher est-il:

- En terre battue
- Cimenté
- En bois

8. Etat de propreté de la niche :

- Propre
- Moyennement propre
- Sale

Si le chien est attaché :

9. L'attache est :

- | | |
|--------------|------------|
| - Une chaîne | Longueur ? |
| - Une corde | Longueur ? |

ANNEXE IV
FICHE D'ENQUETE ALIMENTATION

Date :

Arrondissement :

Fokontany :

Quartier :

N° foyer :

N° chien :

Renseignement sur l'alimentation du chien

1. Nourrissez-vous votre chien ?

- Oui
- Non

Si oui, passer à la deuxième question.

2. Quel type d'aliment lui donnez-vous ?

- Industriel (demander à voir l'emballage)
- Ménager
- Les 2 à la fois
- Autres

3. Quelle est la raison de ce choix du type d'aliment ?

- Facilité de tâche
- Economie
- Bien être du chien
- Autres (à préciser)

4. A quelle fréquence distribuez-vous la nourriture ?

- Une fois par jour
- Deux fois par jour
- Trois fois par jour
- Autres (à préciser)

5. Etat de propreté du récipient :

- Propre
- Moyennement propre
- Sale

6. Mode de rationnement :

- Rationné
- A volonté

7. Accès à l'eau?

- Oui Fréquence de renouvellement :
- Non

ANNEXE V
FICHE D'ENQUETE SANTE

Date :

Arrondissement :

Fokontany :

Quartier :

N° foyer :

N° chien :

Renseignements sur les soins apportés au chien

➤ *Suivi vétérinaire*

Consultez-vous un vétérinaire pour le suivi de la santé de votre chien ?

- Oui
- Non

Si oui, à quelle fréquence ?

➤ *A propos de la vermifugation*

1. Vermifugez-vous vos chiens ?

- Oui Produit utilisé ?..... Fréquence ?
- Non

2. Qui en est le prescripteur ?

- Un vétérinaire
- Le propriétaire même
- Le voisin
- Autres

➤ *A propos du douchage :*

1. Douchez-vous votre chien ?

- Oui Fréquence ?
- Non

2. Pourquoi ?

➤ *A propos de la vaccination*

1. Vaccinez-vous votre chien

- Oui
- Non

Si oui, contre quelle maladie le propriétaire vaccine-t-il ?

- Toutes les maladies
- Rage seulement

2. Modalité de vaccination

- Age à la vaccination
 - 3mois
 - 3mois – 6mois
 - 1an
 - Plus de 1 an
- Fréquence de la mise à jour (rappel) ?

ANNEXE VI

COMMUNE URBAINE D'ANTANANARIVO
5^{ème} ARRONDISSEMENT
FOKONTANY
AMBOHICANAKA - MAHAZOA RIVO

FANOMEZAN-DALANA. —

Omena alala ireto olone
ireto hanao fausadiadiane,
momban' ny alike.

Nandalo teto amin' ny
fokontany.

13 OCT 2015
COMMUNE URBAINE D'ANTANANARIVO
5^{ème} ARRONDISSEMENT
FOKONTANY
AMBOHICANAKA - MAHAZOA RIVO



RAKOTOMAHINA Claudoné

VELIRANO

Eto anatrehan'i Zanahary, eto anoloan'ireo mpikambana ao amin'ny Holafitra

Nasionalin'ny Dokotera Veterinera Malagasy sy ireo mpampianatra ahy , mianiana aho fa hitandro lalandava ary hitaiza ny haja amam-boninahitry ny Dokotera Veterinera sy ny asa. Noho izany dia manome toky ary mianiana aho fa:

- Hanatanteraka ny asako eo ambany fifehezan'ny fitsipika misy ary hanaja ny rariny sy ny hitsiny
- Tsy hivadi-belirano amin'ny lalàn'ny voninahitra, ny fahamendrehana, ny fanajanany rariny sy ny fitsipim-pitondran-tena eo am-panatanterahana ny asa maha Dokotera Veterinera. Hanaja ireo nampianatra ahy, ny fitsipiky ny haikanto. Hampiseho ny sitraka sy fankatelemana amin'izy ireo ka tsy hivaona amin'ny soa nampianarin'izy ireo ahy.
- Hanaja ny ain'ny biby, hijoro ho toa sy andry iankinan'ny fiarovana ny fahasalaman'izy ireo sy ho fanatsarana ny fiainany ary hikatsaka ny fivoaran'ny fahasalaman'ny olombelona sy ny toe-piainany
- Hitazona ho ahy samirery ny tsiambaratelon'ny asako
- Hiasa ho an'ny fiarovana ny tontolo iainana sy hiezaka ho an'ny fisian'ny fiainana mirindra ho an'ny zava-manan'aina rehetra ary hikatsaka ny fanatanterahana ny fisian'ny rehetra ilaina eo amin'ny fiaraha-monina tsy misy raoraon'ny olombelona sy ny biby
- Hiezaka hahafehy ireo fahalalana vaovao sy haitao momba ny fitsaboana biby ary hampita izany amin'ny hafa ao anatin'ny fitandroana ny fifanakalozana amin'ny hairaha mifandray amin'izany mba hitondra fivoarana ho azy
- Na oviana na oviana aho tsy hampiasa ny fahalalako sy ny toerana misy ahy hitondra ho amin'ny fahalovana sy hitarika fihetsika tsy mendrika.
- Ho toavin'ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko. Ho rakotry ny henatra sy ho rabirabian'ny mpiray asa amiko kosa aho raha mivadika amin'izany.

PERMIS D'IMPRIMER

LU ET APPROUVE

Le Directeur de Thèse

Signé : Professeur RASAMINDRAKOTROKA Andry

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé : Professeur SAMISON Luc Hervé