

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE, AGROALIMENTAIRE
ET DE L'ALIMENTATION NANTES ATLANTIQUE - ONIRIS

2015

**Les chiens mordeurs : Contexte autour de la morsure,
étude rétrospective de 2008 à 2013 à partir de données
enregistrées par des vétérinaires comportementalistes des
Pays de la Loire**

THESE
pour le
diplôme d'Etat
de
DOCTEUR VETERINAIRE

présentée et soutenue publiquement
le 03 Février 2015
devant
la Faculté de Médecine de Nantes
par

Elodie, Vanessa QUANTE

Née le 23 Septembre 1988 à Luxeuil-les-Bains (70)

JURY

Président : Pr. Michel MARJOLET
Membres : Pr. Dominique FANUEL BARRET
Pr. Nathalie RUVOEN CLOUET

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE, AGROALIMENTAIRE
ET DE L'ALIMENTATION NANTES ATLANTIQUE - ONIRIS

2015

**Les chiens mordeurs : Contexte autour de la morsure,
étude rétrospective de 2008 à 2013 à partir de données
enregistrées par des vétérinaires comportementalistes des
Pays de la Loire**

THESE
pour le
diplôme d'Etat
de
DOCTEUR VETERINAIRE

présentée et soutenue publiquement
le 26 Janvier 2015
devant
la Faculté de Médecine de Nantes
par

Elodie, Vanessa QUANTE

Née le 23 Septembre 1988 à Luxeuil-les-Bains (70)

JURY

Président : Pr. Michel MARJOLET
Membres : Pr. Dominique FANUEL BARRET
Pr. Nathalie RUVOEN CLOUET

ENSEIGNANTS-CHERCHEURS DE ONIRIS

Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique

Directeur Général :
Pierre SAI (Pr)

DEPARTEMENT DE BIOLOGIE, PATHOLOGIE ET SCIENCES DE L'ALIMENT

NUTRITION et ENDOCRINOLOGIE	Patrick NGUYEN (Pr) Henri DUMON (Pr)	Brigitte SILIART (Pr) Lucile MARTIN (Pr)
PHARMACOLOGIE et TOXICOLOGIE	Yassine MALLEM (MCC) Martine KAMMERER (Pr)	Hervé POULIQUEN (Pr) Jean-Dominique PUYT (Pr) Jean-Claude DESFONTIS (Pr)
PHYSIOLOGIE FONCTIONNELLE, CELLULAIRE et MOLECULAIRE	Lionel MARTIGNAT (MC) Jean-Marie BACH (Pr)	Grégoire MIGNOT (MC) Julie HERVE (MC)
HISTOLOGIE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE	Jérôme ABADIE (MC)	Frédérique NGUYEN (MC) Marie-Anne COLLE (MC)
PATHOLOGIE GENERALE, MICROBIOLOGIE et IMMUNOLOGIE	Jean-Louis PELLERIN (Pr)	Hervé SEBBAG (MC) Emmanuelle MOREAU (MC)
BIOCHIMIE ALIMENTAIRE INDUSTRIELLE	Laurent LE THUAUT (MC) Thierry SEROT (Pr) Joëlle GRUA (MC)	Carole PROST (Pr) Florence TEXIER (MC) Mathilde MOSSER (MCC) Clément CATANEO (MC)
MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE INDUSTRIELLE	Xavier DOUSSET (Pr) Bénédicte SORIN (Chef de travaux) Bernard ONNO (MC)	Hervé PREVOST (Pr) Emmanuel JAFFRES (MC) Nabila BERREHRAH-HADDAD (MC)

DEPARTEMENT DE SANTE DES ANIMAUX D'ELEVAGE ET SANTE PUBLIQUE

HYGIENE ET QUALITE DES ALIMENTS	Michel FEDERIGHI (Pr) Bruno LE BIZEC (Pr) Catherine MAGRAS-RESCH (Pr)	Eric DROMIGNY (MC) Marie-France PILET (MC) Jean-Michel CAPPELIER (MC)
MEDECINE DES ANIMAUX D'ELEVAGE	Arlette LAVAL (Pr émérite) Catherine BELLOC (MC) Isabelle BREYTON (MC) Christophe CHARTIER (Pr)	Alain DOUART (MC) Sébastien ASSIE (MC) Raphaël GUATTEO (MC) Milij LEBLANC MARIDOR (MCC)
PARASITOLOGIE GENERALE, PARASITOLOGIE DES ANIMAUX DE RENTE, FAUNE SAUVAGE et PATHOLOGIE AQUACOLE	Monique L'HOSTIS (Pr) Alain CHAUVIN (Pr) Albert AGOULON (MC)	Guillaume BLANC (MC) Ségolène CALVEZ (MC) Suzanne BASTIAN-ORANGE (MC)
MALADIE REGLEMENTEE, REGLEMENTATION SANITAIRE ZOOZOSES	Jean-Pierre GANIERE (Pr émérite) Carole PEREZ (MC)	Nathalie RUVOEN-CLOUET (MC)
ZOOTECNIE	Aurélien MADOUASSE (MCC) Xavier MALHER (Pr) François BEAUDEAU (Pr)	Christine FOURICHON (MC) Nathalie BAREILLE (Pr)

DEPARTEMENT DE SCIENCES CLINIQUES

ANATOMIE COMPAREE	Eric BETTI (MC)	Claire DOUART (MC) Claude GUINTARD (MC)
CHIRURGICALE, ANESTHÉSIOLOGIE	Olivier GAUTHIER (Pr) Béatrice LIJOUR (MC) Eric AGUADO (MC)	Gwenola TOUZEAU (MCC) Olivier GEFFROY (Pr) Eric GOYENVALLE (MC)

	Caroline TESSIER (MC)	Pr Pierre BARREAU (Pr A)
PARASITOLOGIE, AQUACULTURE, FAUNE SAUVAGE	Patrick BOURDEAU (Pr)	Vincent BRUET (MCC)
MEDECINE INTERNE, IMAGERIE MÉDICALE et LEGISLATION PROFESSIONNELLE	Yves LEGEAY (Pr) Dominique FANUEL (Pr) Anne COUROUCE-MALBLANC (MC) Catherine IBISCH (MC) Nicolas CHOUIN (MC)	Marion FUSELLIER-TESSON (MC) Jack-Yves DESCHAMPS (MC) Odile SENECAT (MC) Françoise ROUX (MC)
BIOTECHNOLOGIES et PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION	Daniel TAINURIER (Pr) Francis FIENI (Pr) Jean-François BRUYAS (Pr)	Lamia BRIAND (MC) Djemil BENCHARIF (MC)



DEPARTEMENT DE GENIE DES PROCEDES ALIMENTAIRES

Lionel BOILLEREAUX (Pr)
Dominique COLIN (MC)
Sébastien CURET PLOQUIN (MC)
Marie DE LAMBALLERIE (Pr)
Dominique DELLA VALLE (MC)
Francine FAYOLLE (Pr)
Michel HAVET (Pr)

Vanessa JURY (MC)
Alain LEBAIL (Pr)
Catherine LOISEL (MC)
Jean-Yves MONTEAU (MC)
Denis PONCELET (Pr)
Olivier ROUAUD (MC)
Laurence POTTIER (MC)

DEPARTEMENT DE MANAGEMENT, STATISTIQUE ET COMMUNICATION

MATHEMATIQUES, STATISTIQUES - INFORMATIQUE

Véronique CARIOU (MC)
Philippe COURCOUX (MC)
El Mostafa QANNARI (Pr)

Michel SEMENOU (MC)
Chantal THORIN (PCEA)
Evelyne VIGNEAU (Pr)

ECONOMIE – GESTION - LEGISLATION

Pascal BARILLOT (MC)
Yvan DUFEU (MC)
Florence BEAUGRAND (MC)

Jean-Marc FERRANDI (Pr)
Sonia EL MAHJOUB (MC)
Samia ROUSSELIERE (MC)
Sybille DUCHAINE (MC)

COMMUNICATION - LANGUES

Franck INSIGNARES (PCEA)
Linda MORRIS (PCEA)
David GUYLER (PCEA)

Marc BRIDOU (PCEA)
Shaun MEEHAN (PCEA)
Fabiola ASENCIO (PCEA)

Pr : Professeur,
Pr A : Professeur Associé,
Pr I : Professeur Invité,
MC : Maître de Conférences,
MCC : Maître de Conférences Contractuel,
AERC : Assistant d'enseignement et de recherches,
PLEA : Professeur Lycée Enseignement Agricole,
PCEA : Professeur certifié enseignement agricole

La reproduction d'extraits est autorisée avec mention de la source. Toute reproduction partielle doit être fidèle au texte utilisé. Cette thèse devra donc être citée comme suit :

QUANTE, E. (2014). Thèse de doctorat vétérinaire, Faculté de Médecine, Nantes. Oniris : Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique, 99 p.

REMERCIEMENTS

*A Monsieur Michel MARJOLET,
Professeur à la Faculté de Médecine de Nantes,
Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse,
Hommages respectueux*

*A Madame Dominique FANUEL-BARRET
Professeur Agrégée à ONIRIS,
Pour sa disponibilité et ses précieux conseils, et pour tout ce qui nous a été inculqués pendant
nos études,
Sincères remerciements*

*A Madame Nathalie RUVOEN-CLOUET
Maître de Conférences à ONIRIS
Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury de thèse,
Sincères remerciements*

*A Françoise SCHWOBTHALER,
Docteur vétérinaire comportementaliste Diplômée des Ecoles Vétérinaires Françaises,
Pour m'avoir aidée à mettre en place cette thèse, pour toutes les informations fournies, pour
les corrections et pour m'avoir mis le pied à l'étrier dans le domaine du comportement.*

*A Nathalie BIAIS, Vincent COUPRY et Frédérique JACQUET-VIALLET,
Docteurs vétérinaires comportementalistes Diplômés des Ecoles Vétérinaires Françaises,
Pour leur collaboration et leurs conseils*

*A Corinne BISSON,
Praticien hospitalier à ONIRIS
Pour ses conseils et son soutien durant les deux années de clinique*

A ma famille,

Pour avoir toujours cru en moi pendant toutes ces années et m'avoir poussée à y croire et continuer malgré tout, et pour avoir supporté mon mauvais caractère et ma mauvaise humeur. Mais bon, comme on dit « les chiens ne font pas des chats ». Bref, tout ça pour dire, merci pour tout.

A ma grande sœur,

Pour m'avoir guidée. A ton courage et à ta force, qui forcent le respect. Même si je ne suis pas là physiquement, je serai toujours là pour toi, j'espère que tu le sais.

A mes amies rencontrées à l'école, Albane (et Chewy, Bryan, Huguette, et tous ceux que j'oublie), Eva, Mollusque (alias Ludivine), et Moyashi (alias Mélissa),

Bravo pour m'avoir supportée tout ce temps sans (trop) broncher !! C'était pourtant pas engageant... Sans vous, ces cinq années auraient été bien tristes. Merci pour votre soutien, pour tout le temps passé ensemble et pour les très nombreux fous rires. On se revoit quand vous voulez, où vous voulez, les Truffes ! (Check groupé)

Et spécial remerciement pour les superbes photos prises par Albane, qu'elle a acceptées de me confier pour illustrer mes propos.

A Célia le Lama, mon amie de prépa,

Pour m'avoir écoutée me plaindre patiemment ces cinq dernières années, après m'avoir entendue râler pendant 3 ans en prépa... Même si nous avons nos vies chacune de notre côté, j'espère qu'on continuera à partager des souvenirs ensemble.

A mes co-5A préférées qui se reconnaîtront (Emma et Marie pour ne pas les citer),

Pour les fous rires et les discussions plus sérieuses.

A Alix,

Pour les « supers » gardes où on a fait nuit blanche, pour ton humour, et pour avoir été là lors des moments difficiles aux hôpitaux. Tu as été l'une des meilleures rencontres que j'ai faite à l'école.

A Guillaume,

Pour avoir été là quand ça n'allait pas, et pour m'avoir écoutée sans me juger. Vraiment merci. Et désolée pour la perte de temps, j'espère que tu ne m'en veux pas trop...

Aux 4A les plus casse-pieds que nous avons eu durant cette année qui se reconnaîtront, mais avec qui j'ai adoré travailler quand même, et à tous ceux et celles que je n'ai pas cités mais avec qui j'ai bien rigolé et que je n'oublie pas.

A mon magnifique Loup Arthos,

Pour son amour inconditionnel, qui rend tous les jours plus faciles. C'était mal parti pour nous deux, mais nous avons tenu bon. On a bien fait de ne pas écouter les autres ! Tout ça n'est que le début. Maintenant mon Nounou, t'as intérêt de tenir jusqu'à au moins 15 ans !

A ma Petite Linou Caline (la plus folle de toutes), mon Monsieur Chien Toufou (qui même s'il est vieux maintenant restera toujours mon Bébé Chien), et ceux qui ne sont plus là, ma Pouille-Nouille Kiara, ma Doudoune Daisy, mon vieux Dicou,

A vous tous pour avoir grandi avec moi, pour m'avoir surveillée de vos regards bienveillants et pour avoir été mon réconfort pendant toutes ces années. Je ne vous oublie pas et je ne vous oublierai jamais.

A Gadjó, Djunky, Eikahn, et Flamby qui ont servi de modèle

A tous les animaux, à poils, à plumes, à écailles, ... sans qui je n'aurais pas fait ce métier et qui m'ont donné envie de continuer et d'y croire

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES.....	13
LISTE DES TABLEAUX.....	14
LISTE DES GRAPHIQUES.....	15
INTRODUCTION.....	18
PARTIE I : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE.....	19
I. Rappel sur la base éthologique du chien.....	20
A. Développement comportemental du chien.....	20
1) Période prénatale.....	20
2) Période néo-natale.....	20
3) Période de transition.....	20
4) Période de socialisation.....	20
5) Période juvénile.....	22
B. La socialité.....	22
1) Notion de groupe social	22
2) La communication sociale.....	22
a) La communication olfactive.....	23
b) La communication auditive.....	23
c) La communication visuelle.....	23
3) Relations sociales.....	27
C. Notion de « famille meute ».....	29
II. Réglementation sur les chiens dangereux.....	29
A. Loi du 6 janvier 1999.....	29
B. Loi du 21 juin 2008.....	30
C. Arrêté du 19 août 2013.....	30
III. L'évaluation comportementale.....	31
A. Objectif de l'évaluation comportementale.....	31
B. Comment la réaliser ?.....	31
C. Les outils mis à disposition.....	32
D. Les niveaux de dangerosité.....	33
IV. L'agression dans les troubles comportementaux.....	34
A. Quelques définitions.....	34
1) Agression	34
2) Agressivité.....	34
B. Sémiologie des agressions.....	34
1) Notion de séquence comportementale.....	34
2) Démarche diagnostique.....	35
C. Les différents types d'agression.....	35
1) Agression par irritation.....	36
2) Agression hiérarchique.....	36
3) Agression par peur.....	36
4) Agression maternelle.....	37

5) Agression territoriale.....	37
6) Prédation.....	37
7) Autres classifications.....	39
D. Notion d'instrumentalisation.....	40
E. Les états pathologiques pouvant être rencontrés chez les chiens mordeurs.....	40
1) Déficit des autocontrôles.....	40
2) Etat phobique.....	40
3) Etat anxieux.....	41
4) Etat de déréalisation.....	42
F. Les principales affections.....	42
1) Les troubles du développement.....	42
a) Syndrome d'hypersensibilité-hyperactivité (HSHA)	42
b) Syndrome de privation.....	43
c) Dyssocialisation et désocialisation.....	43
i. Dyssocialisation.....	43
ii. Désocialisation.....	44
2) Troubles de l'adulte.....	44
a) Troubles de la communication.....	44
i. Troubles de la communication intraspécifique.....	44
ii. Troubles de la communication interspécifique.....	44
b) Sociopathie.....	45
c) Phobie sociale.....	45
i. Phobie sociale intra-spécifique.....	45
ii. Phobie sociale interspécifique.....	45
d) Dysthymie.....	46
e) Syndrome dissociatif.....	46
f) Déréalisation.....	46
3) Agressivité du vieux chien.....	47
a) Associée à des troubles organiques.....	47
b) Associée à des troubles comportementaux.....	47
PARTIE II : ETUDE RETROSPECTIVE.....	48
I. Matériel et méthodes.....	49
A. Objectif de l'étude.....	49
B. Collecte des données.....	49
1) Inclusions dans l'étude.....	49
2) Exclusion de l'étude.....	49
C. Quelques définitions.....	49
1) Morsure.....	49
2) Statut des victimes vis-à-vis du chien.....	49
3) Âge de la victime.....	50
D. Analyse statistique.....	50
1) Les paramètres évalués.....	50
2) Tests statistiques évalués.....	50
a) Test de χ^2 de conformité.....	51

b) Test de χ^2 d'indépendance.....	51
c) Test de Fisher exact.....	51
E. Caractéristiques de la population étudiée.....	52
II. Etude des morsures.....	52
A. Recensement.....	52
1) Nombre de morsures enregistrées sur 5 ans.....	52
2) Gravité des blessures par morsure.....	53
3) Nombre de morsures lors de l'agression.....	53
B. Types d'agressions observées.....	54
C. Sites des morsures.....	56
D. Gravité de la morsure selon le type d'agression.....	56
III. Profil des victimes.....	57
A. Victimes et leur statut vis-à-vis du chien.....	57
1) Adulte, enfant et animal victime.....	57
2) Familiarité avec le chien.....	58
B. Variation dans les morsures.....	60
1) Gravité de la morsure et profil de la victime.....	60
2) Site de la morsure et profil de la victime.....	62
3) Gravité de la morsure et site de la morsure.....	62
4) Gravité de la morsure et familiarité de la victime avec le chien.....	64
C. Cas des animaux attaqués.....	64
1) Familiarité de l'animal avec le chien mordeur.....	64
2) Nombre d'animaux morts suite à l'agression.....	64
IV. Qui sont les chiens mordeurs ?.....	64
A. Races recensées.....	64
1) Races les plus représentées.....	64
2) Format du chien.....	68
B. Caractéristiques du chien.....	68
1) Âge des chiens.....	68
2) Statut sexuel du chien mordeur.....	68
3) Atteinte organique à l'examen clinique du chien mordeur.....	69
4) Cas particuliers des chiens dressés.....	69
C. Caractérisation des morsures.....	69
1) Instrumentalisation des morsures.....	69
2) Gravité de la morsure en fonction du poids du chien.....	70
D. Lors de l'évaluation comportementale.....	70
1) Niveau de dangerosité obtenu.....	70
a) Etude sur tous les chiens mordeurs.....	70
b) Niveau de dangerosité et poids du chien.....	71
2) Nécessité d'évaluer le chien muselé.....	72
3) Euthanasie des chiens mordeurs.....	72
E. Passé du chien.....	72
1) Trouble du comportement déjà diagnostiqué et traitement mis en place.....	72
2) Antécédents comportementaux concernant l'agressivité.....	72

3) Cas des chiens ayant mordu pour la première fois.....	74
a) Instrumentalisation de la morsure.....	74
b) Gravité de la blessure infligée suite à la morsure.....	74
4) Trouble comportemental évalué.....	74
a) Diagnostic d'état.....	74
b) Diagnostic nosographique.....	76
BILAN DE L'ANALYSE DES DONNEES.....	79
I. Quant aux morsures.....	79
II. Quant aux victimes.....	79
III. Quant aux chiens mordeurs.....	79
PARTIE III : DISCUSSION.....	81
I. Comparaison des données obtenues aux données bibliographique.....	82
A. Les morsures.....	82
1) Gravité des morsures.....	82
2) Multiplicité des morsures.....	82
3) Types d'agression.....	82
4) Site des morsures.....	82
B. Les victimes.....	82
1) Âge des victimes et familiarité avec le chien.....	82
2) Gravité des morsures selon l'âge des victimes.....	83
3) Site des morsures selon l'âge des victimes.....	83
B. Les chiens mordeurs.....	84
1) Races des chiens mordeurs.....	84
2) Format du chien.....	84
3) Âge et statut sexuel du chien mordeur.....	84
4) Antécédents d'agressivité.....	84
II. Les limites de l'étude.....	85
A. Sous évaluation du nombre de morsures.....	85
1) Par la non déclaration des morsures.....	85
2) Par la non réalisation de l'évaluation comportementale.....	85
B. Problème quant aux statistiques.....	85
1) Nombre d'individus représentant une race.....	85
2) Représentation de la population.....	86
3) Réalisation d'une étude à l'échelle de la France et non à l'échelle régionale.....	86
4) L'année 2008 : l'année de la mise en place de la loi.....	86
C. Effet de la castration.....	86
CONCLUSION.....	87
ANNEXE : Grilles d'évaluation utilisées lors des évaluations comportementales des chiens mordeurs.....	88
BIBLIOGRAPHIE.....	90

LISTE DES FIGURES

Numéro de la figure	Titre	Pages
Figure 1	Reproduction de posture de soumission lors d'un jeu entre chiots	21
Figure 2	Description et signification des mimiques faciales et port de la queue	24
Figure 3	Posture neutre	24
Figure 4	Posture de menace	25
Figure 5	Posture de menace	25
Figure 6	Posture de soumission d'un chiot envers un adulte	25
Figure 7	Posture de soumission suite à une remise en place pendant un jeu	25
Figure 8	Posture d'appel au jeu	26
Figure 9	Posture de jeu	26
Figure 10	Posture de jeu	26
Figure 11	Postures d'assertivité et de soumission chez le chien	26
Figure 12	Appréhension chez un chien	26
Figure 13	Pyramide hiérarchique chez le loup	28
Figure 14	Première rencontre entre deux chiens	29
Figure 15	Matrice de risque	33
Figure 16	Séquence lors de comportement agressif	35

LISTE DES TABLEAUX

Numéro du tableau	Titre	Pages
Tableau 1	Association des différents signaux en fonction du comportement	27
Tableau 2	Caractéristiques des différents types d'agression selon la classification de Pageat	38
Tableau 3	Différentes classifications des agressions par le chien	39
Tableau 4	Description de la population étudiée	52
Tableau 5	Les différents grades de gravité des morsures	53
Tableau 6	Nombre et pourcentage de morsure par grade	53
Tableau 7	Types d'agression observés lors de l'étude	55
Tableau 8	Répartition des victimes en fonction de leur statut et de leur rapport avec le chien	58
Tableau 9	Répartition des victimes selon leur sexe et leur âge	59
Tableau 10	Caractère stérilisé ou non des chiens en fonction de leur sexe	70
Tableau 11	Répartition des effectifs selon la gravité de la morsure	75

LISTE DES GRAPHIQUES

Numéro du graphique	Titre	Pages
Graphique 1	Répartition annuelle des évaluations	52
Graphique 2	Répartition des cas de morsures simples et multiples	54
Graphique 3	Répartition des morsures selon le type d'agression	55
Graphique 4	Répartition des cas selon les sites de morsure	56
Graphique 5	Type d'agression et gravité des morsures	57
Graphique 6	Statut des victimes	58
Graphique 7	Répartition des victimes selon leur âge	59
Graphique 8	Répartition des victimes de moins de 5 ans	60
Graphique 9	Répartition des victimes selon leur âge en fonction de la gravité des morsures	61
Graphique 10	Gravité des morsures selon le sexe des victimes	61
Graphique 11	Gravité des morsures selon l'âge des victimes	61
Graphique 12	Site de la morsure et profil de la victime	62
Graphique 13	Âge de la victime et site de la morsure	62
Graphique 14	Site de la morsure selon le sexe de la victime	63
Graphique 15	Gravité de la morsure et site de la morsure	64
Graphiques 16 et 17	Gravité des morsures selon la familiarité des victimes avec le chien mordeur	64
Graphique 18	Répartition des chiens selon leur race	66
Graphique 19	Répartition des chiens de race	67

Graphique 20	Répartition chez les chiens croisés	68
Graphique 21	Répartition des chiens selon leur poids	69
Graphiques 22 et 23	Répartition des chiens selon leur statut sexuel	70
Graphique 24	Attitude du chien avant la morsure et instrumentalisation	71
Graphique 25	Format du chien et gravité de la morsure	71
Graphique 26	Répartition selon le niveau de dangerosité évalué	72
Graphique 27	Format du chien mordeur et niveau de dangerosité	72
Graphique 28	Répartition des individus selon leurs antécédents d'agressivité	74
Graphique 29	Répartition des chiens déjà mordeurs selon la gravité de la blessure	74
Graphique 30	Diagnostics d'états	76
Graphique 31	Répartition des races dans les troubles anxieux	76
Graphique 32	Diagnostics nosographiques	77
Graphique 33	Comorbidité dans les diagnostics nosographiques	77
Graphique 34	Répartition des races dans les cas de sociopathie	78
Graphique 35	Répartition des races dans les cas de phobie sociale	78

INTRODUCTION

Depuis la fin du Paléolithique, période où la domestication du chien a commencé, ce dernier vit aux côtés de l'homme, abandonnant la meute pour faire partie d'une « famille meute ». D'abord utilisé pour divers travaux (garde des troupeaux, chasse, attelage), le chien est devenu peu à peu un animal de compagnie, partageant le foyer de son propriétaire. La population canine en France en 2012 atteignait le nombre de 7.12 millions d'individus (donnée basée sur le nombre de chiens déclarés [28])

En raison de la proximité des hommes et des chiens, du nombre important de ceux-ci, des modes de communication différents entre ces deux espèces et de troubles comportementaux, les risques d'accident faisant intervenir cet animal ne sont pas négligeables. Cependant, peu d'études ont été réalisées sur ce sujet, notamment en France, et elles utilisent souvent comme données celles enregistrées dans le milieu hospitalier, c'est-à-dire lors de cas graves ou d'enfants mordus. Une enquête réalisée par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), en collaboration avec l'association des vétérinaires comportementalistes ZOOPSY et conduite auprès de huit hôpitaux, a recensé en un an (de mai 2009 à juin 2010) 485 cas de morsures dans les différents services d'urgences de ces huit centres hospitaliers, et 36 % des personnes mordues avaient moins de 15 ans [24]. Le nombre de morsures est dans tout pays préoccupant. Aux Etats-Unis, le nombre de morsures peut varier entre 1 et 4.5 millions par an [16], avec une incidence d'environ 107 morsures traitées aux urgences pour 100 000 personnes par an entre 2005 et 2009 [21]. A Taiwan et à Hong Kong, le chien est responsable de 90 % des morsures traitées dans les services d'urgences [36], et de 80 % en Corée [10]. Aux Pays-Bas, l'incidence annuelle est d'environ 8.30 cas pour 1000 personnes [6]. Enfin aux Royaume-Uni, le nombre de morsures atteindrait 230 000 cas par an [2]. Ces études montrent donc que les morsures de chiens restent un problème sanitaire important partout dans le monde.

Parallèlement à la médiatisation de cas de morsures de chien sur de jeunes enfants, qui sont des victimes assez fréquentes sans doute à cause de leur taille et de leur proximité avec les chiens (environ 30 % des victimes ont entre 0 et 14 ans selon une étude faite en Espagne [25]), des mesures réglementaires ont été mises en place en France depuis 1999, certaines restant sujettes à discussion par la notion de races dangereuses qu'elles mettent en avant. La dernière mesure réglementaire mise en place étend la notion de dangerosité à toutes les races de chien. L'étude réalisée par l'InVS confirme cette conception que tous les chiens peuvent être à l'origine de morsures en notant que les trois chiens les plus impliqués dans les cas de morsures sont le Berger Allemand, le Labrador et le Jack Russel Terrier et que les cas les plus graves étaient le fait de chiens de races Labrador, Berger Allemand, Boxer et Jack Russel Terrier. Seuls le Rottweiler et les Pittbull sont les chiens de catégorie présents dans le classement des 15 chiens les plus fréquemment impliqués lors de morsures (respectivement à la 7^{ième} et 12^{ième} place).

L'étude rétrospective réalisée dans cette thèse à partir des évaluations comportementales de quatre vétérinaires de Pays de la Loire ne se veut pas une étude complète mais une base statistique et permettant de répondre à certaines questions concernant les chiens mordeurs.

PARTIE I : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

I. Rappel sur la base éthologique du chien

A. Développement comportemental du chien [38, 39]

A la naissance, le chiot, totalement immature, va se développer sous l'influence principalement de facteurs externes, et ce durant certaines phases de sa croissance. Elles sont appelées périodes sensibles ou critiques. Ce sont les expériences vécues à ces périodes par le chien qui vont déterminer son équilibre, ses relations avec les autres chiens et les individus d'une autre espèce. On distingue 5 périodes :

1) Période prénatale

Cette période correspond à la deuxième moitié de gestation de la mère. Les fœtus sont réceptifs à toutes les émotions et toutes les informations sensorielles perçues par la mère. Ainsi, tout stress infligé à la mère sera transmis aux chiots par l'intermédiaire des hormones de stress. Cela peut amener à avoir des chiots qui auront plus tard des difficultés à accepter les manipulations, ou qui montreront une tendance à éviter les interactions sociales. Des produits à effet tératogènes peuvent aussi conduire à une réduction de la neurogenèse qui entraînera des modifications comportementales ultérieures.

2) Période néo-natale

Les chiots ne développent aucun lien affectif, et dorment environ 20h par jour. Ils sont liés à la mère qui représente une source de nourriture et de chaleur. La mère, quant à elle, est attachée à ses chiots. Les chiots adoptent la position en décubitus dorsal pour que la mère stimule le périnée. Cette position est la base de la position de soumission adoptée par les chiens lors d'interaction sociale. Les chiots développent principalement leur capacité olfactive durant cette période.

3) Période de transition

Durant cette période, les chiots, âgés de 15 jours à 3 semaines, acquièrent l'audition et la vision, et apprennent à marcher. Ils développent un répertoire de gémissements caractéristiques, parfois émis spontanément, qu'ils associeront à la conséquence qu'ils entraînent (détresse, frustration alimentaire, jeu,...). Leurs mouvements sont de plus en plus précis et significatifs, notamment lors de mouvements de babines, de queue ou des oreilles, et seront à la base des différents modes de communication. Ils s'attachent à leur mère et commencent à reconnaître les caractéristiques de l'espèce canine.

4) Période de socialisation

Cette période s'étend de l'âge de 3 semaines à 3 mois. La socialisation est un processus interactif entre la mère et sa portée, entre la portée et les autres congénères adultes ou juvéniles et entre les chiots d'une même portée, qui permet l'apprentissage spontané de tout ce dont le chiot aura besoin pour la vie dans une meute de chiens. Le chiot apprend à quelle espèce il appartient (ce que Konrad Lorenz appelle « l'imprégnation intra-spécifique »), et se familiarise à l'homme (on parle dans ce cas d' « imprégnation interspécifique »).

Il apprend tous les signaux de communication et construit son répertoire comportemental. La capacité de mémorisation du chiot et son intérêt pour l'environnement sont maximaux à cette période mais ce dernier peut être limité dans le temps. L'accumulation d'expériences variées enrichit le chiot et stimule ses capacités adaptatives si celles-ci sont non traumatisantes. Au contraire, lors d'expériences traumatisantes, le chiot va généralement développer de la peur et une aversion à tout ce qu'il associera à cette expérience.

De 3 à 5 semaines, l'attraction du chiot pour l'homme et tout ce qui l'entoure est maximale, puis elle diminue jusqu'à provoquer des réactions de peur de plus en plus importantes à partir de 7 semaines d'âge.

Cette période, si elle est bien menée et bien ressentie par le chien, amène un équilibre émotionnel, cognitif et comportemental.

Le chiot apprend de :

- Son environnement : les espèces et les objets que le chiot aura côtoyés et auxquels il sera habitué au cours de la période de socialisation seront reconnus plus tard, et n'entraîneront pas de réaction de peur de sa part. On peut définir le seuil de réactivité émotionnelle comme étant fonction de la capacité réceptive de l'individu et déterminant sa capacité adaptative future lors de nouvelles situations ou de nouvelles stimulations. Le taux d'agression est inversement proportionnel à ce seuil, donc au nombre de stimulations qu'a vécues le chiot. Ainsi, si le seuil de réactivité est élevé, le chiot aura une faible réactivité envers divers stimuli et limitera les agressions, notamment par peur.
- Ses congénères : le chiot apprend à ajuster ses comportements en fonction de la réponse que donnent les autres chiens à ses propres signaux (notamment le contrôle des morsures), et à répondre de façon adaptée à leurs sollicitations. Ceci est primordial afin que le chien apprenne à communiquer avec les autres individus chiens et à éviter les conflits. Généralement, le chiot reproduit les différentes postures qu'il a apprises par mimétisme lors de jeux avec sa fratrie, et avec les adultes. Dans ce cadre-ci, les conséquences résultantes de ces différentes postures chez l'adulte sont mémorisées par le chiot. Cela sous-entend que les congénères avec qui le chiot apprend ont eux-mêmes acquis les différents signaux de communication adaptés à la vie en meute et savent réguler leurs comportements.

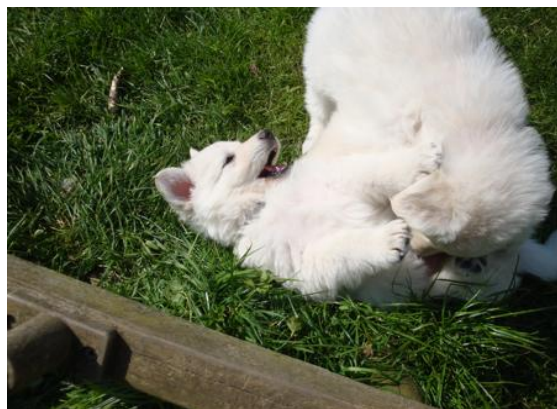


Figure 1 : Reproduction de posture de soumission
lors d'un jeu entre chiots

(© Albane Lamoureux)

5) Période juvénile

La période juvénile s'étend de l'âge de trois mois à la puberté. Sa durée varie donc en fonction de la race du chien (l'âge à la puberté varie entre 7 mois et 11 mois, et est proportionnel au format du chien, les petits formats atteignant la puberté plus tôt que les individus de grand format) et de l'individu. Le chien doit toujours revivre les expériences qu'il a vécues lors de la période de socialisation, pour ne pas les oublier et développer de peur face à ces stimuli. Lors de nouvelles expériences, le chien aura plus de difficultés à s'adapter, et la mémorisation de ces expériences sera moins fiable que lors de la période de socialisation, ce qui nécessitera davantage de répétitions. On parle de socialisation secondaire.

Le chien apprend de plus en plus à affiner son comportement afin d'éviter les conflits. Plus les interactions avec d'autres chiens sont fréquentes, plus le chien apprendra à produire spontanément des attitudes de soumission et d'interruption des comportements agonistiques produits par l'autre individu en tant que « salutation sociale positive », et à les reconnaître, ce qui évitera les conflits lors de première rencontre.

L'intervention humaine qui consiste à empêcher les chiens de se rencontrer est ainsi défavorable à l'apprentissage des réponses de soumission et pourra être à l'origine plus tard d'agression. Si le chien ne parvient pas à réguler ses comportements agonistiques par la reconnaissance des postures de soumission produites par l'autre individu ou s'il ne parvient pas lui-même à produire ces postures afin d'arrêter un conflit, les agressions peuvent persister et entraîner des blessures graves.

Des réactions de peur, que ce soit de l'évitement, ou des agressions, peuvent survenir à la suite d'un manque d'interactions avec d'autres chiens, ou avec certaines catégories de chien, comme on peut parfois le remarquer chez les petits chiens qui développent des comportements de peur (défensifs ou offensifs) face à des chiens de grand format parce que le propriétaire, par crainte, a évité les rencontres.

Ceci peut conduire à des chiens présentant une désocialisation partielle. Ce trouble sera décrit dans la partie I. E. 1) c) ii. *Désocialisation*

B. La socialité

1) Notion de groupe social

Le chien est un animal social qui vit en groupe. Dans ce groupe, une hiérarchie se met en place entre les différents individus, ce qui suppose une stabilité temporelle, une cohésion spatiale (chacun a une place définie), une communication et une coordination des activités (les comportements sont ritualisés, propres à l'espèce, permettant de limiter les conflits), et une reconnaissance des membres du groupe (et la non reconnaissance des non membres).

Le groupe repose sur l'existence de signaux communs, permettant une communication entre ses différents membres.

2) La communication sociale

La communication se définit par l'envoi de signaux d'un individu à un autre, qui provoque une réponse comportementale. Ces signaux peuvent être acoustiques (grognements, gémissements), olfactifs ou visuels (posture, position des oreilles et de la queue,...). On parle de multimodalité de la communication sociale. Les différents types de signaux émis par un individu peuvent l'être simultanément en renforcement ou en complément des autres signaux. La réponse à un signal donné peut varier, par la prise en compte du contexte et d'autres indices donnés par le premier individu comme son âge ou son statut sexuel.

a) La communication olfactive

Il s'agit d'une communication chimique complexe, qui est la première mise en place lors d'une rencontre entre deux chiens, d'abord à distance puis rapprochée. Elle est involontaire quant au choix du récepteur, et peut être différée dans le temps (comme par exemple lors de marquage, qui peut conduire à de l'évitement ou à un surmarquage).

Ces informations chimiques sont émises par certaines régions du corps, et peuvent parfois être reliées à un état réactionnel précis. Citons par exemple :

- Le complexe facial, qui pourrait jouer un rôle dans la relation dominant-dominé,
- Le complexe podal, qui serait déclenché lors de peur ou de stress,
- Le complexe péréal, qui décrit l'état sexuel, émotionnel et physiologique de l'émetteur, et serait impliqué dans la transmission d'informations quant au caractère assertif du chien, et donc sur la position qu'il aurait suite à une interaction négative,
- Le complexe supracaudal qui est très développé chez les chiens mâles.

Le sens final du message résulte du mélange de toutes ces substances émises.

b) La communication auditive

Lors des périodes de transition et de socialisation, le chiot développe un répertoire de vocalises, dont il associera chaque élément à une réponse donnée. Leur fréquence peut être liée au type d'émotion : les sons aigus sont plutôt la transcription de la douleur ou la peur, alors que les sons graves sont liés aux agressions.

Il est possible de distinguer :

- Les gémissements : ils sont le mode de communication des chiots, pour attirer l'attention de la mère, lors d'inconfort ou de faim. Chez l'adulte, ils sont liés à la peur et la douleur.
- Les aboiements : leur rôle serait de mettre à distance des individus canins ou d'autre espèce. Ils peuvent aussi être émis lors de joie, afin d'attirer l'attention ou au cours de jeux.
- Les hurlements : ils permettent la communication à distance.
- Les grognements et grondements : ils peuvent être la traduction de satisfaction, lors de jeu notamment, ou à l'opposé être les prémices d'une agression.

Il est à noter que certaines races de chiens ne savent pas aboyer, comme le Basenji ou le Husky. Leur répertoire sera donc plus limité.

c) La communication visuelle

Les postures, les mouvements et les mimiques accompagnent la communication auditive. Cette communication visuelle demande un rapprochement des protagonistes.

On peut observer des mouvements émotionnels et des mouvements intentionnels :

- Les mouvements émotionnels sont, comme leur nom l'indique, la traduction d'une émotion. Ils ne sont pas volontaires. Il s'agit de la mydriase, la pilo-érection, les tremblements ou encore les bâillements.
- Les mouvements intentionnels regroupent la posture et les mimiques faciales. Leur apprentissage et leur signification sont acquis par le chiot par mimétisme et lors des jeux avec les différents individus qu'il aura rencontrés lors de la période de socialisation. Le contexte de déclenchement d'une posture, l'évolution de celle-ci, et la réaction du second individu face à cette posture permettent de connaître le sens d'une posture. Il est difficile, hors de ce contexte, de pouvoir affirmer la signification d'une posture donnée. Ainsi,

- La queue qui remue peut être le signe de joie ou de vigilance accrue. Une queue portée basse ou sous le ventre est signe de peur.
- Les oreilles sont dressées lors de vigilance, d'inquiétude ou lors de volonté d'assertivité. Les oreilles rabattues traduisent généralement de la peur.

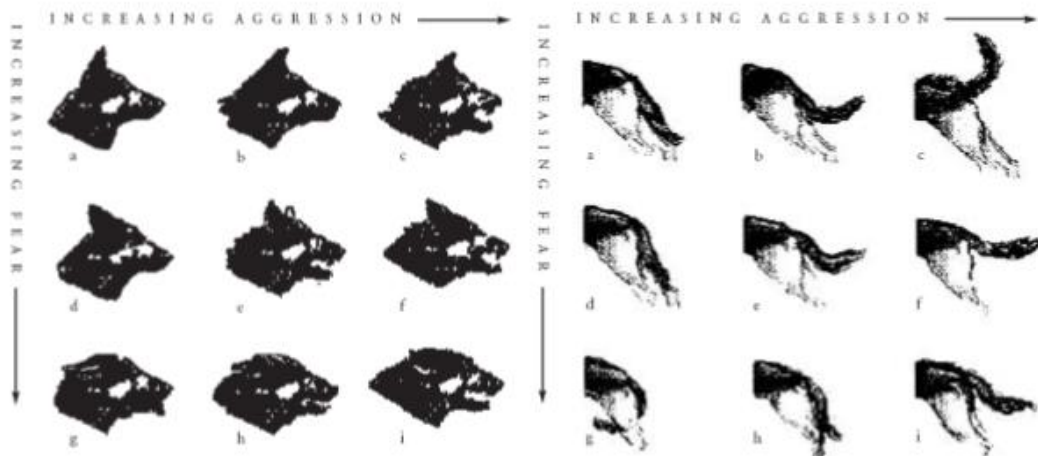


Figure 2 : Description et signification des mimiques faciales et ports de la queue [13]

Les postures corporelles impliquent différentes parties du corps, comme la tête, le tronc, les membres et la queue. On définit différents types de postures, associées à différentes mimiques :

- Une posture neutre de marche, la tête au sol ou le regard devant soi, la queue détendue, horizontale, la démarche souple



Figure 3 : Posture neutre

- Une posture annonciatrice de menace, la tête droite et portée haute, le cou vers l'avant, le corps raide, la queue et les oreilles dressées afin de se grandir, en marche lente, le regard au-dessus de la tête du second individu ou sur sa croupe. Le retroussement des babines peut y être associé



Figures 4 et 5 : Postures de menace

- Une posture de peur, les membres rigides, la queue sous le ventre, les oreilles vers l'arrière
- Une posture de soumission, généralement sur le dos, ou replié sur lui-même, avec des tentatives de léchage de babines. La tête est portée basse, les oreilles vers l'arrière, le regard détourné ou vers le sol



Figure 6 : Posture de soumission d'un chiot envers un adulte



Figure 7 : Posture de soumission suite à une remise en place pendant un jeu

(© Albane Lamoureux)

- Une posture souple associée à une marche rapide vers un individu, annonciatrice d'une rencontre amicale, avec une évolution possible vers des postures de jeu



Figure 8 : Posture d'appel au jeu
(© Albane Lamoureux)



Figures 9 et 10 : Postures de jeu

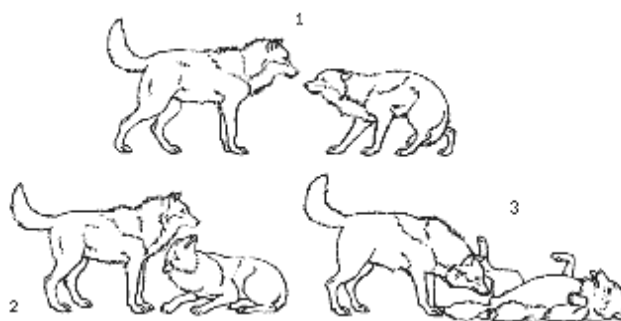


Figure 11 : Postures d'assertivité et de soumission chez le chien
(© <http://bellou.chez.com/page3.html>)

De nombreuses autres postures peuvent être observées chez le chien en fonction de ses émotions, et en apprenant à les observer, il devient de plus en plus facile de les décrypter.



Figure 12 : Appréhension chez un chien
(© Albane Lamoureux)

En raison du polymorphisme qui peut être rencontré dans l'espèce canine, on observe une grande variété de postures. Il est primordial que le chiot ait rencontré des individus de races différentes pour intégrer les caractéristiques de ces races, afin de lire au mieux les postures qui peuvent être adoptées. Un chien brachycéphale, par exemple, ne pourra pas présenter toutes les mimiques que peut présenter un chien dolichocéphale. La lecture des signaux pourra ainsi être faussée et des agressions pourront survenir. La communication auditive sera alors déterminante afin de mieux traduire les volontés du chien.

Enfin, des chiens peuvent montrer des signes ambivalents, comme l'avant du corps soumis et l'arrière agressif, ce qui complique les interactions avec les autres individus canins.

		Posture du corps	Oreilles	Queue	Mimiques faciales	Vocalises associées	Mouvements involontaires
Peur	Agression	Corps raide, droit Chien dressé sur ses membres	Dressées, tournées vers l'avant	Portée haute	Retroussement des babines Regard fixe, porté au dessus de la tête du protagoniste ou sa croupe	Grognements Grondements Aboiements	Pilo-érection
	Jeu	Position variable Antérieurs plaqués au sol et soulèvement de l'arrière train lors d'appel	Position variable	Portée haute ou en position neutre, en mouvement	Variables	Grognements Grondements Gémissements Aboiements	/
	Soumission	Corps replié sur lui-même Chien en décubitus dorsal montrant son ventre	Oreilles plaquées vers l'arrière	Queue portée basse ou sous le ventre	Regard fuyant Léchage de la truffe Tentative de léchage des babines de l'individu dominant	Gémissements	Tremblements
	Offensive	Corps raide Démarche hésitante	Oreilles plaquées vers l'arrière	Queue basse	Retroussement des babines Mydriase	Grognements Grondements	Pilo-érection
	Défensive	Corps replié sur lui-même Mouvement de fuite	Oreilles plaquées vers l'arrière	Queue basse ou sous le ventre	Mydriase Léchage de la truffe	Gémissements	Tremblements

Tableau 1 : Association des différents signaux en fonction du comportement

3) Relations sociales

Les rapports entre les membres, et donc l'organisation sociale du groupe, sont définis par la relation sociale qui les lie. Il s'agit du produit des comportements positifs (contacts affectueux, rapprochements pour dormir) et des comportements négatifs (comportements agressifs). Nous ne décrivons ici que la principale des relations qui peuvent conduire à des comportements agressifs : la relation de dominance

- La relation dominant-dominé

La mise en place d'une hiérarchie dans un groupe d'individus chiens peut être rapprochée de l'exemple des meutes de loups où la hiérarchie est pyramidale.

Le loup Alpha (souvent un couple qui est le seul à pouvoir se reproduire) est en haut de la pyramide. Le second est le mâle Béta. Les suivants sont les loups Lambda et tout en bas de la hiérarchie se trouve le loup Oméga, qui est l'individu qui se nourrit en dernier et régule les tensions dans la meute en se plaçant au milieu lors de conflits. Cette hiérarchie permet aux loups d'une meute d'avoir pour chacun une place bien définie et d'éviter de nombreux conflits.

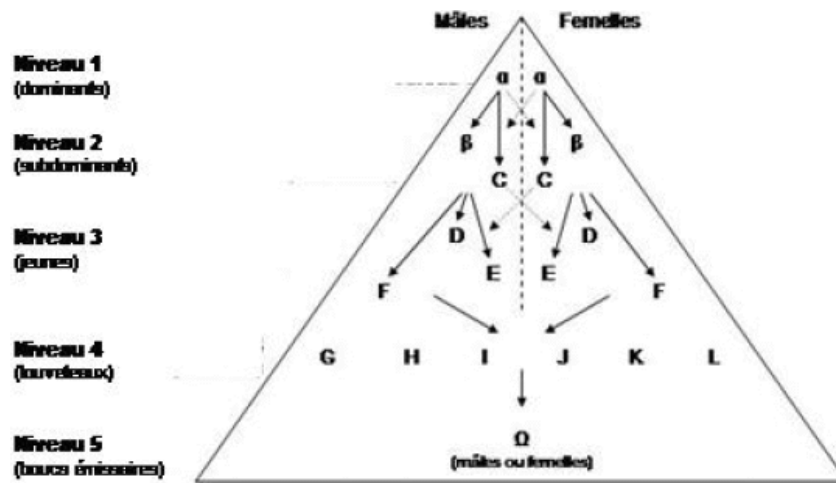


Figure 13 : Pyramide hiérarchique chez le loup

(© <http://e-learning-formation.com/plateforme/formation/local/cerfpa/psycho-chien/5/regles1.html>)

Néanmoins, chaque place peut être réaffirmée et les agressions hiérarchiques ne sont donc pas rares. Cependant, elles ne sont pas graves, peu violentes, contrôlées et tendent juste à rasseoir l'autorité du dominant dans le groupe et à réguler les liens entre les individus. La dominance permet, de plus, d'avoir une prédictibilité de l'issue du conflit. Ainsi, ces réactions d'agression sont un moyen de communication nécessaire dans un groupe. Il est par ailleurs à noter que la position de dominé ou de dominant n'est pas en rapport avec l'âge. Ainsi, un vieil animal peut être soumis à un individu plus jeune.

Seuls les animaux pubères chercheront à avoir une place dans la hiérarchie (chez les loups, la puberté apparaît à trois ans pour les mâles, deux ans pour les femelles, alors que chez les chiens, l'âge d'apparition de la puberté est format-dépendant).

La place de dominant est explicitée par les différents privilèges qu'obtient l'animal : l'accès à l'alimentation en premier, l'accès à la sexualité et le contrôle des contacts, y compris entre les autres membres de la meute.

La relation dominant-dominé n'est pas donc pas une relation stable dans le temps et n'est pas immuable. Elle n'est pas non plus linéaire : un chien A dominant sur un chien B, lui-même dominant sur un chien C, peut être dominé par ce chien C.

La mise en place de la relation de dominant-dominé entre deux chiens se fait dès que deux individus pubères se rencontrent. La rencontre commence par des reniflements puis un individu essaiera de dominer l'autre par son attitude (posture droite, oreilles dressées, queue portée haute). L'autre chien, s'il se soumet, se mettra en posture de soumission (oreilles basses, queue basse). Les animaux pourront alors jouer sans qu'un conflit ne soit généré. Mais si l'autre individu ne se soumet pas, un conflit peut éclater entre les deux animaux jusqu'à soumission de l'un des deux. Ces conflits sont surtout caractérisés par des grognements, des vocalises et des attitudes agressives (babines relevées et dents dévoilées, pilo-érection), mais les lésions sont rares et souvent peu graves. A partir de là, les conflits seront moindres, voire inexistant, lors de rencontres ultérieures entre les deux individus.



Figure 14 : Première rencontre entre deux chiens
(© Albane Lamoureux)

C. Notion de « famille meute »

Le chien ne peut avoir une communication sociale commune avec des membres d'une autre espèce. La relation née entre l'homme et le chien lors de sa domestication repose sur la familiarisation et est entretenue par les bénéfices réciproques de cette relation (pour le chien, manger à sa faim et être protégé ; pour l'homme, une aide à la chasse, à la garde des troupeaux, la protection ou la compagnie). L'organisation qui se forme entre un chien et un individu d'une autre espèce doit garder des caractéristiques semblables à celle qui existe dans un groupe de chiens : elle doit être stable, et générer une cohésion dans le groupe.

S'agissant de structures de groupe différentes, et par là même de modes de communication différents, il a fallu définir un modèle afin d'analyser les relations entre un chien et ses propriétaires. Le modèle de « famille-meute » a alors été mis en place [15]. Dans ce groupe interspécifique, le chien et son propriétaire, ainsi que tous les membres de la famille, doivent avoir des codes et des signaux compréhensibles par les uns et par les autres afin d'avoir une bonne communication.

Le chien décrypte les attitudes, les postures, les intonations de la voix de l'homme en fonction de ce qu'il connaît [24] et il ne peut faire évoluer son langage. Les propriétaires, en revanche, doivent s'adapter au langage canin et éviter toute erreur de communication. Ils doivent, de plus, travailler la cohérence entre le langage postural et leurs paroles.

II. Réglementation sur les chiens dangereux

A. Loi du 6 janvier 1999

Suite à la médiatisation de cas de morsures graves sur des jeunes enfants, le Parlement a accepté le 6 janvier 1999 la loi relative aux chiens de catégories [30] :

« Art. L211-1. - Les types de chiens susceptibles d'être dangereux faisant l'objet des mesures spécifiques prévues par les articles 211-2 à 211-5 /.../ sont répartis en deux catégories :

- première catégorie : les chiens d'attaque ;
- deuxième catégorie : les chiens de garde et de défense /.../ ».

Cette mesure repose seulement sur des aspects morphologiques et génétiques des chiens et regroupe les chiens assimilables aux races American Staffordshire, Mastiff, Tosa Inu pour la première catégorie, et les chiens de race American Staffordshire, les chiens de race ou assimilables aux races Rottweiler, et les chiens de race Tosa Inu et Mastiff pour la deuxième catégorie.

Différents textes similaires ont été mis en place dans différents pays d'Europe, comme en Italie, aux Pays-Bas, ou au Royaume-Uni, les races ciblées pouvant être parfois différentes (le Dogue Argentin et le Fila Brasileiro sont visés dans le *Dangerous Dog Act* (1991) au Royaume-Uni [34]). En Suisse, la loi votée en 2008 considère comme chiens potentiellement dangereux les chiens de races d'attaques ou leur croisement (nous pouvons citer le Dogue Argentin, le Dogue de Bordeaux, le Mâtin de Naples ou encore le Cane Corso), les chiens dressés à l'attaque (hors cadre des chiens policiers, de l'armée, douaniers ou d'agents de sécurité) et enfin les chiens qui ont eu des antécédents de morsures et d'attaques [34].

Une étude réalisée au Royaume Uni en 1996 [11] relevait le nombre de morsures par des chiens, pendant trois mois avant la mise en place de la loi, puis pendant trois mois deux ans après le vote de la loi. Il a été observé que le taux de morsures était sensiblement le même entre les deux périodes (respectivement 73,9 % et 73,1 %), et que les chiens les plus impliqués étaient les chiens croisés (18,2 % et 30,6 %) et les Bergers Allemands (24,2 % et 17,4 %). Les chiens visés par le *Dangerous Dog Act* représentaient au total 6 et 11 % des morsures. La multiplication de ces études a amené à la modification de la loi, notamment en Italie ou au Royaume-Uni. En 2010, la législation aux Pays-bas concernant les chiens dangereux a été abandonnée [17].

B. Loi du 21 Juin 2008

En juin 2008, un complément à la précédente loi a été promulgué : l'Article 211-14 du Code Rural, définissant les mesures à prendre en cas de morsure par un chien, quelle que soit sa race [31] :

« Art. L.211-14-2.-Tout fait de morsure d'une personne par un chien est déclaré par son propriétaire ou son détenteur ou par tout professionnel en ayant connaissance dans l'exercice de ses fonctions à la mairie de la commune de résidence du propriétaire ou du détenteur de l'animal.

Le propriétaire ou le détenteur du chien est en outre tenu de le soumettre, pendant la période de surveillance définie en application du premier alinéa de l'article L. 223-10, à l'évaluation comportementale mentionnée à l'article L. 211-14-1, qui est communiquée au maire / .../ »

Cette réglementation appuie l'idée que la notion de chien dangereux n'est pas seulement en lien avec la morphologie de l'animal mais aussi avec son comportement, et qu'ainsi tout chien peut être potentiellement mordeur et donc dangereux.

C. Arrêté du 19 août 2013

Cet arrêté stipule que les évaluations comportementales réalisées dans le cas de chiens mordeurs seront enregistrées par les vétérinaires sur un fichier informatique national [33]. Seront précisées :

- « le motif de l'évaluation : visite obligatoire pour l'obtention du permis de détention des chiens des catégories définies par l'article [L. 211-12](#) du code rural et de la pêche maritime ; évaluation comportementale de chiens mordeurs en application de l'article [L. 211-14-2](#) du code rural et de la pêche maritime ; suite à une demande du maire ou du préfet en application de l'article L. 211-14-1 du code rural et de la pêche maritime ; lorsque la visite résulte de la demande d'un maire, la commune du maire qui a demandé l'évaluation comportementale si elle est différente de la commune de résidence du propriétaire ou du détenteur du chien ;
- la catégorie de chiens selon la définition de l'article L. 211-12 du code rural et de la pêche maritime ;

- le niveau de dangerosité que représente le chien en affectant un chiffre allant de 1 à 4 selon les modalités définies à l'article D. 211-3-2 du code rural et de la pêche maritime.

Une vérification de la race pour les chiens inscrits sur un livre généalogique reconnu par le ministère chargé de l'agriculture ou de l'apparence raciale pour les autres chiens, figurant dans le fichier, sera effectuée à l'occasion de la saisie de ces informations et les compléments ou corrections nécessaires seront apportés. »

Il est à noter que le contexte et les victimes ne sont pas pris en compte et que seule l'appartenance à une catégorie ou non et le niveau de dangerosité évalué seront enregistrés.

III. L'évaluation comportementale

A. Objectif de l'évaluation comportementale

L'évaluation comportementale peut être réalisée dans trois cas principalement :

- Evaluation des chiens de catégorie 1 et 2
- Evaluation d'un animal errant sur demande du Maire (dans ce cas, le propriétaire peut être absent)
- Evaluation d'un animal mordeur ou griffeur comme mentionné dans l'article L. 211-14-2., que l'animal soit un chat ou un chien

Elle a pour but de donner « un pronostic par rapport à un risque de morsure » (Laugier C., Président de la commission Protection Animale du SNVEL).

B. Comment la réaliser ?

L'évaluation doit être réalisée par un vétérinaire inscrit sur une liste préfectorale, au choix du propriétaire de l'animal, et n'implique pas que le vétérinaire soit un vétérinaire comportementaliste.

Lors d'un cas de morsure ou de griffure, l'évaluation doit être faite dans les quinze jours suivants la morsure, en complément des trois visites sanitaires dans le cadre de la réglementation sur les zoonoses, et plus particulièrement la rage.

Dans le cas d'un chien mordeur, l'évaluation a pour objectif d'estimer le niveau de risque que présente le chien, compte tenu de son éducation, de son environnement et de son comportement. Pour cela, le contexte déclencheur, la description de la morsure et les conséquences devront être rapportés par le propriétaire, qui peut être victime ou témoin. Dans le cas d'une victime autre que le propriétaire, la présence de celle-ci peut être intéressante pour avoir son point de vue. Une évaluation globale du comportement du chien, du contexte familial, et un examen clinique (afin de révéler d'éventuelles douleurs, troubles endocriniens, ou autres atteintes pouvant générer des agressions) sont réalisés au cours de la consultation. Un niveau de dangerosité est alors attribué au chien au terme de la consultation. Il est obtenu en combinant la probabilité de survenue d'une morsure (ou risque) et sa conséquence, c'est-à-dire la gravité de celle-ci. Ces niveaux seront plus détaillés dans la partie I.3.D. *Les niveaux de dangerosité.*

Le compte-rendu doit être rédigé en trois exemplaires, dont un est remis au propriétaire, un second conservé par le vétérinaire, et le troisième est envoyé au Maire, qui peut demander au propriétaire un certificat d'aptitude en fonction du résultat de l'évaluation.

Il est important pour le vétérinaire de savoir qui a demandé cette évaluation (demande de la Mairie, de la police, d'une personne de l'entourage du propriétaire ou du propriétaire lui-même), quelle est la demande du propriétaire (demande de traitement ou demande d'euthanasie) et quelle est sa motivation, ces paramètres jouant sur la conduite à tenir et sur le pronostic. Il est à noter que des membres d'une même famille peuvent avoir des demandes différentes dont il faudra tenir compte.

C. Les outils mis à disposition

Des grilles ont été instituées afin d'évaluer au mieux et objectivement la gravité du comportement agressif et de la quantifier [1]

- Grille de Pageat (Annexe 1, tableau 1) [20] : elle permet de calculer un indice d'agressivité globale et un indice d'agressivité sociale, à moduler en fonction de l'âge et du sexe du chien. Elle prend en compte la description de toute la séquence comportementale lors de la morsure, et aussi la réaction du propriétaire face à l'agressivité du chien.
- Grille de Dehasse (Annexe 1, tableau 2) [7] : cette grille permet d'évaluer la dangerosité suite à la première morsure par le calcul d'indices de dangerosité, en prenant en compte le poids du chien et de la victime, le statut de celle-ci (personne à risque ou non) (contrairement à la grille de Pageat), et la description de la morsure. Les deux indices obtenus déterminent un niveau de risque. Des mesures correspondant à chaque niveau de risque sont proposées.
- Grille de Béata (Annexe 1, tableau 3) [3] : l'utilisation de cette grille peut se faire sur tout chien et ne nécessite pas que celui-ci soit agressif ou ait déjà mordu. L'attitude du chien est décrite face à différentes catégories de personnes ou d'animaux.

Une part de subjectivité reste présente par l'appréciation du caractère du chien par le propriétaire lui-même.

L'utilisation conjointe de ces trois grilles est conseillée afin d'évaluer au mieux l'agressivité du chien (ZOOPSY).

Pour évaluer la gravité de la morsure, des facteurs physiologiques, comportementaux et la vulnérabilité des potentielles victimes sont utilisés. La probabilité d'apparition de la morsure (ou risque) implique de plus nombreux facteurs : des facteurs physiologiques, cliniques, environnementaux, liés aux propriétaires et liés au passé du chien.

Le croisement des deux paramètres obtenus dans la matrice ci-dessous permet d'obtenir le niveau de dangerosité de l'animal :

G R A V I T É	Très élevée	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 4	Niveau 4
	Elevée	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 4
	Modérée	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
	Faible	Niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
		Faible	Modérée	Elevée	Très élevée
PROBABILITÉ					

Figure 15 : Matrice de risque [1]

Quatre niveaux sont obtenus, qui sont maintenant détaillés.

D. Les niveaux de dangerosité

Lors de l'évaluation comportementale, le chien mordeur, au vu de son examen clinique, de son comportement, de son environnement, des capacités de ses propriétaires et suite à une évaluation des risques existant autour du chien, est classé dans un des quatre niveaux présentés ci-dessous (Article D. 211-3-2) [32] :

- **Niveau 1** : « le chien ne présente pas de risque particulier de dangerosité en dehors de ceux inhérents à l'espèce canine »
- **Niveau 2** : « le chien présente un risque de dangerosité faible pour certaines personnes ou dans certaines situations », l'évaluation devra alors être renouvelée dans un délai de 3 ans maximum
- **Niveau 3** : « le chien présente un risque de dangerosité critique pour certaines personnes ou dans certaines situations ». Une nouvelle évaluation est à effectuer dans les deux années suivantes
- **Niveau 4** : « le chien présente un risque de dangerosité élevé pour certaines personnes ou dans certaines situations ». Le chien doit dans ce cas être de nouveau évalué dans un délai maximum de un an. L'euthanasie ou un placement dans un milieu adéquat sont généralement fortement recommandés.

Ces différents niveaux sont obtenus par le produit de la gravité de la morsure et la probabilité que celle-ci survienne dans le contexte de vie du chien.

En fonction du niveau obtenu et du diagnostic comportemental fait, le vétérinaire propose différentes mesures et un suivi du chien, au cours duquel son niveau sera de nouveau évalué. Néanmoins, le niveau obtenu ne correspond qu'à un contexte, un environnement particulier. Par exemple, un chien peut présenter un niveau de dangerosité de 2 sur 4 lorsqu'il est chez lui avec son propriétaire. Ce même animal, seul chez un vétérinaire, au fond d'une cage, suite à une chirurgie douloureuse, peut avoir un niveau évalué de 3 sur 4. Un autre exemple est celui d'un chien agressif avec les enfants suite à mauvaise socialisation, mais qui ne présente aucune agressivité envers les adultes. En présence d'enfants, le niveau du chien peut s'élever

à 3 ou 4. Si ce chien vit dans une famille seulement composée d'adultes et ne côtoie que des personnes adultes, alors son niveau de dangerosité peut être de 2, voire 1. Le niveau de dangerosité n'est donc pas immuable pour un même chien.

IV. L'agression dans les troubles comportementaux

A. Quelques définitions [38, 39]

1) Agression

L'agression est un comportement agonistique. Il s'agit d'un « comportement réactionnel, relationnel et intentionnel » qui a pour but de mettre à distance un individu ou de l'asservir. On peut aussi la définir comme « une menace ou un défi approprié ou non à une situation particulière et qui s'achève par un combat ou une soumission » (d'après Overall K.). L'agression fait partie du répertoire comportemental normal du chien et n'apparaît généralement que lorsque la situation l'oblige, par défaut de soumission de l'antagoniste ou par l'impossibilité de fuir.

Ce comportement n'est pas uniforme et peut se traduire de différentes manières, ce qui sera décrit dans les paragraphes ci-dessous.

2) Agressivité

L'agressivité est la propension à manifester des comportements d'agression.

Il peut aussi s'agir du seuil de déclenchement des agressions. Plus ce seuil est bas, plus le chien réagira aux différents stimuli par des comportements agonistiques. Il dépend du tempérament du chien, de ses conditions de développement et de sa socialisation, et de son équilibre émotionnel.

B. Sémiologie des agressions

1) Notion de séquence comportementale

La séquence comportementale comprend trois phases [15] :

- une phase appétitive qui correspond à une phase de préparation. Dans le cadre d'une morsure, cette phase correspond à la phase de menace (grognements et/ou aboiements et attitude de menace)
- une phase de consommation qui correspond à l'action elle-même, donc ici, la morsure
- une phase de retour à l'équilibre. Il s'agit d'une phase d'apaisement qui marque l'arrêt de la séquence. Suite à une morsure, cette phase est caractérisée le plus souvent par du léchage par le chien mordeur dominant envers le dominé, ou du chevauchement

Ces trois phases sont généralement retrouvées lorsque l'animal présente un comportement normal.

Lors d'agression, la séquence comportementale peut être avortée à la phase de menace, la morsure pouvant ne pas intervenir si la menace suffit à faire fuir l'antagoniste ou si le chien peut fuir. Si cette phase est occultée par l'individu, si celui-ci décide de punir le chien, ou si aucune tentative de fuite n'est possible pour le chien, la morsure peut survenir. Les morsures sans phase de menace sont rares, ou apparaissent suite à un comportement agressif qui existe déjà depuis longtemps [4].

On peut généralement noter une progression jusqu'à la morsure lors de la phase de menace.

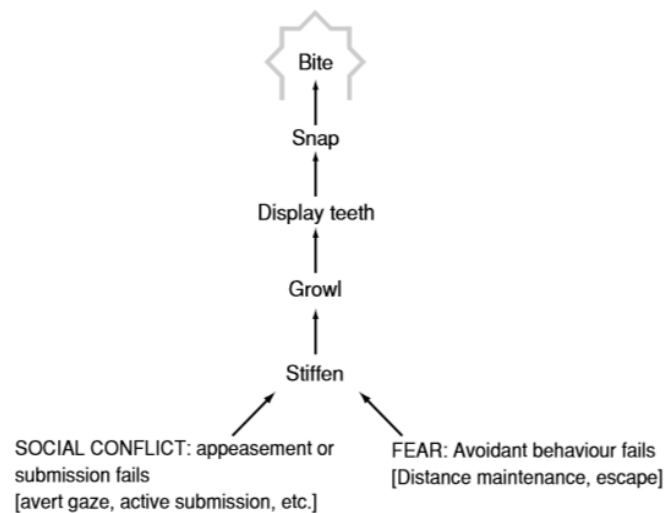


Figure 16 : Séquence lors de comportement agressif [4]

2) Démarche diagnostique

Lors de cas d'agression, les trois phases de la séquence comportementale doivent être décrites afin de pouvoir typer l'agression. Il est aussi important de connaître le contexte de déclenchement [1].

- Lors de la phase de menace, des indications sur le lieu, le moment et le contexte avant la morsure et l'attitude du chien sont à prendre en compte. L'absence de phase de menace est un élément important à connaître (*cf* la partie I.A.2) 8. *Notion d'instrumentalisation*)
- Lors de la phase de consommation, c'est la description de la morsure qui sera nécessaire, notamment s'il s'agit d'une morsure unique ou d'un cas de morsures multiples, d'une morsure tenue ou non, offensive ou défensive, la gravité de la plaie
- Enfin, la phase d'apaisement doit être décrite, c'est-à-dire l'attitude du chien suite à la morsure et la réaction de la victime, notamment la persistance d'une phase de menace ou une fuite du chien ou encore l'acceptation ou non du léchage par la victime par exemple.

Cependant, il peut parfois être difficile d'avoir toutes les informations nécessaires, soit par manque de précision dans la description de la scène, soit par une mauvaise lecture de l'attitude du chien (par exemple, la phase de menace peut sembler inexistante alors que des signes de menace frustes étaient présents comme la mydriase), soit enfin par la déformation des faits par l'émotion.

Malgré une description précise de la morsure, il peut être difficile de typer l'agression, d'autant plus que différents types d'agression peuvent se retrouver dans une même morsure. Citons par exemple les cas de morsures par irritation dans lesquelles une composante hiérarchique peut intervenir, ou encore des agressions territoriales associées à de la peur.

C. Les différents types d'agression

Les agressions et morsures peuvent être regroupées en six groupes en fonction du contexte dans lequel elles interviennent. La catégorisation la plus utilisée (et celle qui sera utilisée dans cette étude) est celle de Moyer modifiée par Patrick Pageat [4, 15, 20, 38, 39]

1) Agression par irritation

Cette forme d'agression intervient le plus souvent lors de contraintes imposées à l'animal (caresses, soins, manipulations par exemple chez le vétérinaire), de frustration (cas des morsures redirigées notamment lors de séparation de deux chiens), de privation de nourriture ou encore lors de douleur chez l'animal. Elle implique souvent un déficit de l'autocontrôle du chien.

Elle peut aussi être retrouvée dans un contexte de hiérarchie, chez un chien dominant, ou chez un chien dominé, ce qui entraîne des comportements différents au cours des différentes phases :

- Au cours de la phase de menace, un chien dominé se tiendra en posture basse, oreilles en arrière et les grognements seront plus faibles qu'un chien dominant.
- La morsure par un chien dominé sera incontrôlée, contrairement à celle d'un chien dominant.

Le chien dominé fuira tandis que le chien dominant pourra menacer et mordre à nouveau, tant que l'individu « dominé » ne cessera pas l'interaction.

2) Agression hiérarchique

Le chien domestique appartenant à une « famille meute », une hiérarchie est à mettre en place afin d'avoir une cohabitation harmonieuse et sans conflits. Dans le cas d'une mauvaise communication entre le chien et ses propriétaires, ou d'une ambiguïté des rôles, les agressions par hiérarchie sont fréquentes. Elles sont retrouvées autour de la ressource alimentaire, la gestion de l'espace, les contacts entre individus et la sexualité, c'est-à-dire dans les situations de compétition.

Des conflits peuvent aussi bien avoir lieu entre deux chiens d'une même famille qu'entre un chien et un/plusieurs individu(s) de la famille. Entre chiens ils sont nécessaires afin que chacun ait une place bien définie et permettent d'éviter des conflits qui pourraient être plus graves.

On retrouve généralement dans ces agressions les trois phases de la séquence comportementale et la phase de menace est facilement reconnaissable : le chien se présente comme un dominant, oreilles et queue droites, une posture haute et rigide, grogne, babines retroussées et hérisse les poils. Cependant, la morsure peut être plus ou moins vulnérante selon le statut du chien : s'il est clairement dominant, la morsure sera le plus souvent juste un pincement non tenu, ou une morsure brève. Au contraire, si le statut du chien est ambigu, la morsure sera plus ou moins vulnérante et tenue jusqu'à soumission du second protagoniste.

Il existe des séquences d'agression sans phase de menace préalable d'emblée chez certains chiens.

3) Agression par peur

On peut l'observer face à un stimulus anxiogène ou lors de douleur, par exemple lors de punitions.

Cette agression est la seule forme dans laquelle les trois phases de la séquence comportementale ne sont pas retrouvées. Il n'y a en général pas de phase de menace et la morsure est incontrôlée, avec parfois des manifestations de peur autres, telle que des mictions ou des défécations émotionnelles. Les agressions par peur apparaissent lorsqu'il n'y aucune autre alternative possible que l'attaque (par exemple, aucune fuite possible).

Il est à noter que cette agression normalement défensive peut devenir une agression offensive. Ainsi, un animal phobique qui a compris que l'objet de sa peur fuyait lors d'agressions va mettre en place des agressions systématiques contre cet objet, parfois sans

phase de menace. Par exemple, un chien qui manifeste de l'agressivité (abolements, grognements, poursuites) envers les landaus ou les vélos est bien souvent un animal phobique envers ces objets.

Les agressions par peur sont liées à une mauvaise socialisation du chiot à certains stimuli, ou à une expérience douloureuse du chiot.

4) Agression maternelle

Elle est retrouvée chez les chiennes qui ont eu une portée ou les chiennes en pseudocycèse, qui protègent l'objet qu'elles considèrent comme leur petit. Cette agression correspond à une défense du nid et des petits par la mère. Elle est toujours pathologique lorsqu'elle est présentée par une chienne en pseudocycèse.

5) Agression territoriale

Elle est réalisée envers les étrangers (humains ou animaux) qui pénètrent sur le territoire du chien, ou s'en approchent. Ce territoire peut être le jardin et la maison, la voiture, une pièce de la maison, et peut s'étendre à la rue en face de la maison ou aux chemins de promenade habituels du chien. La phase de menace est la plus marquée, et est caractérisée par des abolements et des grognements. La morsure n'intervient le plus souvent qu'en cas de persistance de l'intrus à vouloir s'introduire sur le territoire.

Les comportements peuvent être défensifs ou offensifs, et ce type d'agression est souvent associé à de la peur ou de l'anxiété.

Certains auteurs relient ces agressions à celles de protection d'un membre de la famille.

6) Prédation

Le comportement de prédation est le plus dangereux. Les agressions qui en résultent peuvent être orientées vers les animaux ou les humains, souvent étrangers au chien, lorsque le chien n'a pas été socialisé à l'espèce « proie ».

Il existe deux types de prédation :

- les prédictions sur petite proie : sur les petits animaux ou les enfants en bas âge
- les prédictions sur grande proie : sur les grands animaux ou les adultes

Certains auteurs incluent dans cette catégorie les poursuites de joggers, ou des voitures, ou les attaques sur des enfants nouveau-nés.

Etant dans un contexte de chasse, la phase de menace est inexistante ici. La démarche peut être lente jusqu'à l'attaque et les morsures ont lieu surtout à la nuque ou au cou, associées à des mouvements de secouements de la proie.

Les deux derniers types d'agression décrits sont exclusivement réalisés envers des étrangers, contrairement aux agressions hiérarchiques, d'irritation, maternelles et de peur, qui peuvent être faites à l'encontre d'étrangers ou des propriétaires du chien.

Les différentes caractéristiques des types d'agression selon la classification de Pageat sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Type d'agression	Déclenchement	Phase de menace	Type de morsure	Phase d'apaisement	Victimes	Principales pathologies
Par irritation	Contrainte, douleur, contact non désiré, frustration, peur	Chien dominant : Grognements, retroussement des babines	Morsures simples ou multiples si persistance du contact, non tenues, avec nouvelles menaces	Fuite de l'antagoniste	Individu imposant un contact non voulu ou douloureux	Syndrome HSHA, phobie, sociale, sociopathie
		Chien dominé : oreilles en arrière, corps replié, grognements faibles ou absents	Morsures rapides, incontrôlées, simples ou multiples	Fuite avec une posture basse		
Hiérarchique	Accès à une ressource, un privilège, à un individu Compétition	Posture haute et rigide, queue levée, oreilles dressées, pilo-érection, grognements	Morsure simple, tenue ou non, rarement violente, ou pincement	Variable (arrêt ou menace en fonction du chien et de l'attitude de la victime) Léchage, chevauchement	Individu (chien ou membre de la famille) considéré comme ayant même statut que le chien et entrant en compétition avec lui	Sociopathie (stade 1 réactionnelle, stade 2 instrumentalisée), trouble de la communication, dyssocialisation
Par peur	Stimulus anxiogène, absence de fuite possible Agression défensive ou offensive	Grognements parfois, mydriase, oreilles basses, autres signes de peur (miction, queue basse, tremblements...)	Morsure violente, tenue ou non	Fuite si possible ou menace persistante jusqu'à fuite du stimulus	A l'origine de la peur	Phobies sociales, anxiété intermittente, syndrome de privation
Maternelle	Portée ou pseudocyèse Agression offensive	Grognements, défense de la portée	Morsures simples ou multiples	Fuite de l'intrus et retour au nid	Individu considéré comme menace	(Sociopathie)
Territoriale	Protection du territoire vis-à-vis d'un individu Agression offensive	Vocalises, posture haute, charge	Morsures simples ou multiples	Marquage, fuite de l'intrus	Individu considéré comme intrus	Sociopathie, phobies sociales
Prédation	Présence d'une « proie »	Absence de menace, animal aux aguets	Morsure forte, tenue	Mise à mort de la proie	Proie de petite taille : enfants et petits animaux	Non socialisation à l'homme
					Proie de grande taille : adultes ou grands animaux	

Tableau 2 : Caractéristiques des différents types d'agression selon la classification de Pageat [1, 15, 20]

7) Autres classifications

D'autres classifications peuvent être utilisées [7, 12,16, 39] :

CLASSIFICATION	Types d'agression	
MERTENS	Par peur	
	Territoriale	
	Maternelle	
	Due à la douleur	
	Par jeu	
	Prédatrice	
LANDSBERG	Compétitive	Par jeu
	Possession	Maternelle
	Par peur	Redirigée
	Territoriale	Idiopathique
	Prédatrice	Par apprentissage
	Par irritation ou douleur	Intraspécifique
DEHASSE	OFFENSIVES	DEFENSIVES
	Par compétition	Territoriale
	Hiérarchique	Maternelle
	Par frustration	Par peur
	De distancement	Par irritation, douleur
	Redirigée	
	Prédation	
	Instrumentale	
BEAVER	De dominance	Liée à la douleur
	Possessive	Dans le jeu
	Territoriale	En rapport avec la nourriture
	Protectrice	Par irritation
	Prédation	Idiopathique
	Par peur	Maternelle
	Intraspécifique M/M ou F/F	Redirigée

Tableau 3 : Différentes classifications des agressions par le chien

Si certains types d'agression sont retrouvés dans toutes les classifications (agression maternelle, territoriale ou prédatrice), certaines ne sont retrouvées que dans une seule classification (agression par apprentissage ou de poursuite). On peut rassembler certaines sous un même type d'agression selon la classification de Pageat, comme les agressions par frustration, lors de jeu ou redirigées qui sont rassemblées dans les agressions par irritation.

Malgré toutes ces classifications, il peut parfois être difficile de savoir quelle est la raison d'une agression. Citons par exemple le cas des chiens qui courent après les joggeurs. Certains auteurs qualifieraient cette agression comme étant de prédation, d'autres d'irritation, de peur offensive ou encore de territoriale si le chien peut considérer le chemin de promenade comme son territoire. C'est l'expérience du vétérinaire, et tous les éléments contextuels et relatifs au chien qui permettront de catégoriser au mieux l'agression qui est relatée.

Des agressions d'origine iatrogène sont rapportées, suite à la mise en place de certains traitements comme la progestérone (qui favorise les agressions maternelles et territoriales) ou certains psychotropes (benzodiazépines, acépromazine à faible dose ou les inhibiteurs spécifiques de la recapture de la sérotonine à faible dose) qui sont à l'origine d'une désinhibition responsable d'agressions hiérarchiques lorsque le contexte social est flou) [14].

D. Notion d'instrumentalisation

L'instrumentalisation est le processus au cours duquel une séquence comportementale est simplifiée. Dans un comportement instrumentalisé, la séquence se réduit à la phase de consommation, les phases appétitive et de retour à l'équilibre ayant disparu.

Les morsures peuvent être instrumentalisées, se limitant à l'action sans phase de menace ou d'apaisement. Il est à noter que l'intensité de la phase de consommation s'amplifie avec l'instrumentalisation. Ainsi, chez un chien ayant une réponse instrumentalisée, les morsures ne s'accompagnent pas de phases de menace et d'apaisement, et sont de plus en plus vulnérantes ou tenues, rendant le chien plus dangereux. Par ailleurs, la réponse se rigidifie au cours du temps.

Les types de morsures les plus sujets à l'instrumentalisation sont les morsures par irritation.

E. Les états pathologiques pouvant être rencontrés chez les chiens mordeurs [15, 38, 39].

1) Déficit des autocontrôles

Il existe deux types d'autocontrôles chez le chien : le contrôle de l'activité motrice et le contrôle de la morsure. Le chiot acquiert généralement l'inhibition de la morsure dès tout petit par des sanctions lors de mordillements. Un mauvais apprentissage du contrôle de la morsure peut conduire à des morsures entraînant des lésions importantes. Cet état peut être retrouvé lors de réaction de peur, chez des chiens présentant un syndrome hypersensibilité hyperactivité, ou lors de déréalisation.

2) Etat phobique

D'après le Larousse [29], la phobie est « une crainte angoissante et injustifiée d'une situation, d'un objet, de l'accomplissement d'une action ».

Une autre définition, complémentaire, est donnée par : « la phobie est une réaction de peur ou de crainte amplifiée au-delà de la réponse adaptative habituelle et déclenchée par un stimulus

appartenant au milieu environnant habituel » [15]. La différence entre crainte et peur est à relier au milieu : une crainte est ressentie en milieu ouvert, tandis que la peur est ressentie en milieu fermé.

La phobie fait suite à un processus de sensibilisation, durant laquelle les réactions envers l'objet de la phobie deviennent de plus en plus importantes, puis à un processus d'anticipation, qui permet au chien de réagir avant l'apparition du stimulus. Dans ce cas, la phobie évolue vers l'anxiété. Les phobies apparaissent dans deux contextes : soit suite à un stimulus intense en milieu fermé dans le cas des phobies post-traumatiques, soit face à des objets auxquels le chien n'a pas été confronté durant son développement. On parle dans ce cas de phobies ontogéniques. Ce sont ces phobies qui sont le plus souvent rencontrées.

Il existe deux stades de phobies : les phobies simples et les phobies complexes. Ces dernières peuvent évoluer vers un stade dit « pré-anxieux ».

- **Les phobies simples**

Elles se caractérisent par des réactions de peur et/ou de crainte envers un objet ou plusieurs objets donnés. Il est dans ce cas possible pour le propriétaire de reconnaître le stimulus à l'origine de la peur du chien.

Le tableau clinique comporte principalement des manifestations organiques telles que des tremblements, des mictions/défécations émotionnelles, une tachycardie/tachypnée, une mydriase. Il est à noter que le chien préférera généralement la fuite plutôt que les agressions qui ne surviennent que dans les cas où le chien est dans un endroit fermé.

Les phobies simples peuvent rester stables, ou évoluer soit vers la guérison spontanée par habituation des animaux à l'objet de leur peur dans un milieu ouvert, soit vers l'instrumentalisation des agressions (le chien présente alors des agressions de peur offensives). Une aggravation peut être notée vers le stade de phobies complexes.

- **Les phobies complexes**

Les phobies complexes sont marquées par le fait que l'objet initial de la peur du chien n'est pas toujours identifiable. En effet, un chien peut présenter de la peur face à un stimulus qu'il n'a jamais rencontré ou qui ne l'effrayait pas avant par association à un élément qui est à l'origine d'une de ses phobies. Les animaux phobiques complexes (ou généralisés) évoluent généralement vers l'anxiété et leur affection est de plus mauvais pronostic que les phobies simples, en raison de l'anticipation et de la multiplication des stimuli phobiques.

Le tableau clinique est dans ce cas principalement marqué par des troubles comportementaux : réactions de peur, évitement, hypervigilance, de l'anticipation, et par des agressions d'irritation. Des manifestations organiques peuvent être observées comme des colites, de l'hypersalivation, voire des crises convulsives.

- **Le stade pré-anxieux**

Ce stade correspond à un état de peur quasi permanent qui précède l'anxiété, dont il est difficile de le différencier.

3) Etat anxieux

En médecine humaine, l'anxiété est définie comme « une émotion qui se traduit par un état d'appréhension provoquée par un stimulus jugé menaçant mais absent » (d'après Zwang, 2000). Selon P. Plageat, il s'agit d'« un état réactionnel caractérisé par l'augmentation de probabilité de déclenchement de réactions analogues à celles de la peur, en réponse à toute variation du milieu (interne et externe) ». L'anxiété peut donc être considérée comme une peur dont l'objet est inconnu.

L'état anxieux peut faire suite aux phobies, lorsqu'il y a anticipation, mais peut aussi apparaître d'emblée, par exemple suite à des troubles de la communication, ou à des douleurs chroniques. Il existe trois stades dans l'anxiété :

- L'anxiété paroxystique
- L'anxiété intermittente
- L'anxiété permanente

Seule sera décrite l'anxiété intermittente, qui peut être à l'origine d'agressions. On peut noter, lors d'anxiété intermittente, des manifestations organiques (ptyalisme, mictions émotionnelles, symptômes digestifs) associées aux manifestations comportementales (hypervigilance, destructions, aboiements, agitation). Les agressions peuvent être le symptôme dominant. Celles-ci sont des agressions par irritation et par peur, et deviennent rapidement instrumentalisées. Le chien peut par ailleurs présenter une hyperagressivité secondaire, une disparition progressive des autocontrôles amenant à des morsures graves non contrôlées.

L'anxiété peut être associée à de nombreux troubles comportementaux, tels que le syndrome de privation, l'hypersensibilité-hyperactivité, la dyssocialisation et la désocialisation, les phobies sociales, les sociopathies, l'hyperagressivité du vieux chien et le syndrome confusionnel.

Un chien présentant une anxiété intermittente peut évoluer vers une anxiété permanente.

4) Etats de déréalisation

Ils sont marqués par la perte de contact entre le chien et son environnement. Parfois victime d'hallucinations, le chien peut présenter des comportements agressifs. On retrouve trois états de déréalisation :

- Les états dysthymiques
- L'état dissocié
- L'état confusionnel

Les agressions peuvent être retrouvées dans de nombreux troubles comportementaux chez le chien, même si elles ne sont le plus souvent pas dominantes dans le tableau clinique. Ces troubles peuvent être liés au développement ou apparaître à la puberté. Certains peuvent aussi survenir chez le chien âgé.

Le chapitre qui suit leur est consacré [15, 38, 39].

E. Les principales affections

1) Les troubles du développement

Comme nous l'avons vu précédemment, les conditions de développement peuvent être à l'origine de troubles comportementaux, que ce soit lors de la période de socialisation ou lors de la période juvénile.

a) Syndrome d'hypersensibilité-hyperactivité (HSHA)

Il s'agit d'un trouble du développement caractérisé par une réaction excessive du chien vis-à-vis d'un stimulus quelconque. On peut remarquer une incapacité du chien à s'arrêter dans ses actions et une absence de contrôle des morsures et de l'activité motrice.

Les symptômes sont marqués par une activité motrice augmentée, une réaction excessive à tout bruit, des destructions, des stéréotypies (notamment le tournis), des troubles du sommeil, une absence de satiété, des mordillements par les chiots (qui peuvent être délabrants par l'absence de l'acquisition du contrôle de la morsure) et des agressions.

Ces agressions peuvent apparaître chez l'adulte, avec un non contrôle de la morsure, pouvant donner des blessures graves. Ces morsures ont surtout lieu dans un contexte d'irritation lors des jeux ou lors de contrainte et sont très souvent instrumentalisées.

Un chien HSHA peut présenter par ailleurs une anxiété intermittente, caractérisée elle-même par des agressions. Il peut aussi développer des troubles hiérarchiques, une hyperagressivité secondaire. De ce fait, la sociopathie est une évolution possible du syndrome HSHA.

Le syndrome HSHA peut être associé à une dyssocialisation ou à un syndrome de privation, troubles dans lesquels les agressions font partie du tableau clinique.

b) Syndrome de privation

Ce trouble est développé par des chiens qui ont vécu dans un milieu hypostimulant lorsqu'ils étaient petits, durant leur période de socialisation. Il s'agit donc d'un trouble du développement qui est caractérisé par de multiples phobies face à ce qui est étranger à l'animal.

Il existe trois stades dans le syndrome de privation :

- Stade I : le chien présente des réactions de peur (fuite, évitement, agressions par irritation et/ou par peur) face à des stimuli qui sont encore peu nombreux
- Stade II, différent du stade I par le nombre plus important de stimuli qui peuvent entraîner de la peur chez le chien. A ce stade, le chien présente une rigidification de son comportement qui l'empêche de s'habituer à tout changement
- Stade III, comparable à une dépression

Le syndrome de privation peut, tout comme le syndrome HSHA, être associé à des troubles comportementaux eux-mêmes à l'origine d'agressions. On peut citer l'anxiété intermittente, l'hyperagressivité secondaire, des troubles hiérarchiques et la désocialisation.

Les chiens HSHA et/ou présentant un syndrome de privation associé à une hyperagressivité secondaire sont des chiens très dangereux dont les morsures sont souvent instrumentalisées et non contrôlées.

c) Dyssocialisation et désocialisation

La dyssocialisation et la désocialisation sont deux affections dues à un trouble de la communication, principalement retrouvées chez les chiens mâles. Les chiens présentant ces troubles ne reconnaissent pas les postures de soumission de leurs congénères, ce qui les conduit à des agressions sans séquence d'arrêt. Ils sont ainsi responsables de nombreuses blessures.

Ces deux troubles évoluent généralement vers la sociopathie.

i. Dyssocialisation

Cette affection peut apparaître chez des chiens qui n'ont pas été éduqués par leur mère lorsqu'ils étaient chiots. Ils n'ont pas la capacité de communiquer avec les autres chiens, et les humains. Les agressions apparaissent assez tôt (parfois vers 3-4 mois), sans contrôle. Les

morsures sont de type hiérarchique, souvent autour de la nourriture, ou par irritation par intolérance aux contraintes. Le chien dyssocialisé est un des chiens les plus dangereux.

ii. Désocialisation

Les chiens désocialisés semblent perdre leur capacité de communication à la puberté contrairement aux chiens dyssocialisés, suite à une absence de contact avec d'autres chiens lors de la période juvénile. De ce fait, les agressions apparaissent plus tard, et la séquence comportementale, d'abord complète, s'amenuise au fil du temps (disparition de la phase de menace, absence de contrôle). Par ailleurs, ces chiens agressent d'abord spécifiquement certains congénères du même sexe ou d'une certaine couleur ou format avant de s'attaquer à tous les chiens rencontrés.

L'agressivité survient suite à la frustration de ne pouvoir aller voir les autres chiens et elle est entretenue par les punitions que le chien peut recevoir (tirer sur la laisse, sanctions verbales ou physiques). Les autres chiens deviennent alors pour le chien désocialisé l'origine de ses punitions et représentent un danger.

2) Troubles de l'adulte

a) Troubles de la communication

Ces troubles sont rencontrés lorsque le chien est dans l'incapacité d'émettre, de recevoir et/ou de comprendre les signaux qui sont envoyés par ses congénères ou ses propriétaires

i. Troubles de la communication intraspécifique

Les troubles de la communication peuvent être la conséquence d'une atteinte sensorielle (cécité, surdité) ou être la conséquence de troubles comportementaux, tels que les phobies sociales envers les chiens, la dyssocialisation ou la désocialisation. Les agressions qui surviennent alors sont de type hiérarchique ou sont des agressions par peur offensives.

Les propriétaires peuvent aussi être responsables de l'apparition de ces troubles en empêchant les chiens d'avoir des interactions complètes lors de rencontres.

ii. Troubles de la communication interspécifique

Des troubles de la communication peuvent apparaître chez un chien et ses propriétaires, favorisés par le fait que ces deux espèces n'ont pas le même mode de communication. Les propriétaires ont une méconnaissance du langage canin, et n'adaptent pas leur posture au langage verbal, alors que le chien communique principalement avec son propriétaire par la vision et l'audition.

Il y a alors des contresens que le chien ne comprend pas, à l'origine d'agressions par irritation, par peur ou hiérarchiques. Voici quelques exemples de contresens :

- Rappeler son chien sur un ton coléreux
- Croire que le chien se fait pardonner en léchant son propriétaire suite à une agression, alors qu'il s'agit de la phase d'apaisement de la séquence d'agression, asseyant la domination du chien sur ses propriétaires
- Ignorer la soumission du chien lors de disputes, conduisant à des agressions par irritation
- Regarder un chien dans les yeux
- Utiliser des phrases longues pour donner un ordre ou disputer le chien

- Croire que le chien détruit pour se venger
- Différer les punitions

On observe alors chez le chien une communication ambivalente comme des grognements en remuant la queue, des agressions dont la fréquence et l'intensité augmentent, et l'apparition de stéréotypies.

La difficulté de comprendre et de bien communiquer entre le chien et son maître peut aussi survenir soit parce que l'animal présente des troubles sensoriels telle que la surdité ou la cécité, ou un trouble comportemental comme syndrome HSHA qui modifie sa capacité à communiquer et à comprendre, soit parce que le propriétaire lui-même présente une atteinte physique.

b) Sociopathie

La sociopathie prend sa source dans des troubles de l'organisation sociale du groupe. Elle apparaît généralement à la puberté du chien, lorsque celui-ci pourra prendre une place dans la hiérarchie. Le chien peut avoir une place ambiguë dans la « famille-meute » si par exemple, de nombreuses prérogatives lui sont données par ses propriétaires (contrôle de l'espace, gestion des contacts, alimentation à volonté), alors que ceux-ci en gardent d'autres de dominant, comme le moment des sorties ou l'interdiction des chevauchements [39].

Le chien sociopathe présente des conduites non agressives qui peuvent être les seules à apparaître dans le tableau clinique, sans agressivité rapportée. On y retrouve de la malpropreté avec des éliminations bien visibles, des aboiements en absence, des destructions, des chevauchements, une augmentation de la prise de nourriture en présence des propriétaires, ou encore des rituels pour une recherche de contact (tournis, accapARATION d'objets, pleurs).

Lorsque des agressions sont présentes dans le tableau clinique, elles sont de type hiérarchique, par irritation avec une rapide instrumentalisation, et territoriale, formant ce que l'on appelle la « triade des agressions ». Les agressions peuvent se limiter à la phase de menace avec des grognements. Lors de morsure, la séquence est généralement complète les premières fois, et peut se limiter à un simple pincement lorsque le chien se pense à la place de dominant. Les morsures sont moins contrôlées et par ce biais plus vulnérantes lorsque le chien se trouve dans une situation plus ambiguë. L'instrumentalisation mise en place, les phases de menace et d'apaisement disparaissent, et l'intensité des morsures croît.

Une évaluation de la dangerosité du chien est indispensable afin d'établir un pronostic, celui-ci étant généralement bon lorsque le chien ne présente aucune conduite agressive, alors qu'il est de plus mauvais pronostic lorsque le chien présente des agressions instrumentalisées.

c) Phobie sociale

Les phobies sociales sont des peurs tournées soit vers d'autres chiens, soit vers une autre espèce, généralement envers des personnes ou animaux qui n'ont pas été rencontrés durant la période de socialisation. Elles peuvent être simples ou généralisées.

i. Phobie sociale intra-spécifique

Les phobies sociales interspécifiques peuvent avoir pour objet une certaine race de chiens (comme les Bull Terriers, les Shar Pei ou les brachycéphales qui ont un faciès particulier), soit vers un certain format (comme par exemple, les gros chiens dans le cas d'un petit chien), ou vers des chiens d'une certaine couleur lorsqu'elles sont simples. Lors de phobie généralisée, l'objet de la peur est l'ensemble de la population canine.

ii. Phobie sociale interspécifique

Les phobies sociales interspécifiques simples sont généralement tournées vers un groupe de personnes en particulier, comme les hommes, les femmes ou les enfants, ou une espèce animale en particulier. Dans le cas de personnes, elles peuvent se généraliser à l'ensemble de la population. Les chiens évitent au maximum le contact et fuient. Si les personnes forcent le contact, les animaux peuvent alors présenter des agressions de peur avec souvent des morsures incontrôlées qui peuvent alors être graves, ces agressions pouvant persister jusqu'à ce que le chien puisse s'échapper.

Les phobies sociales généralisées sont marquées par des réactions de fuite dans tous les cas où le chien doit rencontrer des individus.

L'évolution des phobies sociales dépend principalement des propriétaires qui eux-mêmes vont parfois mettre leur animal à l'écart pour éviter tout accident, favorisant la désocialisation du chien. Les agressions peuvent par ailleurs s'instrumentaliser, le chien comprenant que les agressions entraînent la fuite de l'objet de la peur.

Une comorbidité peut être retrouvée, associant un état phobique à une hyperactivité (morsure non contrôlée), des troubles hiérarchiques ou des troubles de la communication (le propriétaire peut favoriser l'état phobique en rassurant son chien, ce qui a pour effet d'enfermer le chien dans sa peur)

d) Dysthymie

Les Cockers sont les chiens les plus représentés dans ce trouble, mais d'autres races peuvent aussi être atteintes.

Il s'agit d'une « variation de l'humeur, sans relation objective avec un stimulus extérieur ou une modification de l'environnement déclenchant une phase productive dangereuse ».

Les agressions sont dominantes dans le tableau clinique, associées à un regard « fou » par mydriase totale, des stéréotypies comme du tournis, des appropriations d'objets, un chien qui se cache sous les meubles, ou des périodes de fixité. On peut aussi noter une hyperphagie et/ou une hyposomnie. Entre les phases de dysthymie, le chien ne montrera aucune anomalie, ou parfois une apathie.

Les agressions peuvent être des grognements et/ou des aboiements envers les propriétaires ou des morsures par irritation. Ces morsures sont généralement instrumentalisées dès la première fois sans aucune phase de menace, et violentes par l'absence totale de contrôle.

e) Syndrome dissociatif

Les Bergers Allemands et les Bull Terriers sont les chiens les plus représentés.

Les chiens présentant ce trouble ont des phases de perte brutale de contact avec la réalité, comme des hallucinations. C'est au cours de ces phases que les agressions envers les propriétaires ont le plus souvent lieu.

Il peut s'agir d'agressions par irritation lorsque le propriétaire veut faire revenir le chien à lui, ou elles peuvent survenir sans raison particulière alors que le chien est en proie à une hallucination. Entre ces phases, l'animal ne présente aucun trouble du comportement.

f) Déritualisation

Il s'agit de la « perturbation subie par un chien à la suite d'un changement social ou au sein de son groupe ». Ce trouble peut par conséquent apparaître chez un chien nouvellement adopté,

ou chez le chien de la famille lors de l'adoption d'un nouveau chien, un déménagement, ou encore une castration/stérilisation d'un dominant.

Le chien présente une incapacité à s'adapter aux nouveaux rituels et à les apprendre, ce qui entraîne des troubles de communication à l'origine d'anxiété et de troubles hiérarchiques intra et interspécifiques. La déritualisation peut aussi être la conséquence d'une affection comportementale autre, comme le syndrome HSHA, le syndrome de privation ou encore la phobie.

Les symptômes sont principalement comportementaux : refus des contacts par agression, comportements inhibés, vocalises en absence, malpropreté, stéréotypies, léchage intense...

Les agressions qui surviennent peuvent être des agressions par irritation lors de contact forcé ou de peur.

3) Agressivité du vieux chien

Elle peut être associée à des troubles organiques ou à des troubles comportementaux.

c) Associée à des troubles organiques

Une atteinte organique est la principale cause d'agressivité chez un chien âgé, mais peut être retrouvée à tout âge.

- **Douleur**

La douleur ressentie par le chien lors d'arthrose, d'otites, ou d'abcès dentaires, par exemple, peut être à l'origine de l'apparition d'une agressivité chez un chien qui n'avait jamais eu de comportement agressif auparavant. Les morsures font suite aux contacts douloureux et sont des agressions par irritation, qui sont rapidement instrumentalisées par anticipation des contacts. Une hyperagressivité secondaire peut être notée.

- **Atteinte sensorielle**

Lors de troubles sensoriels, comme une perte d'audition, une diminution de la vision voire de l'olfaction, des morsures peuvent apparaître par peur ou par irritation. Là encore, les agressions sont surtout tournées vers les propriétaires.

d) Associée à des troubles comportementaux

On retrouve trois troubles :

- **La dépression du chien âgé**

Elle est associée à la perte des apprentissages sociaux, notamment les interactions hiérarchiques. Les agressions sont donc de type hiérarchique. Le vieux chien ne reconnaît plus les postures de soumission et d'apaisement, ceci entraînant des agressions envers lui lorsqu'il fait face à un chien plus dominant, ou envers le second chien si celui-ci est un dominé. Le second chien, en réaction, peut alors devenir agressif.

- **Le syndrome confusionnel**

Les agressions, peu fréquentes, ont lieu lorsque le chien ne reconnaît plus ses propriétaires ou les autres animaux de son foyer. Ce sont des agressions par peur.

- **La dysthymie** qui a été décrite précédemment

PARTIE II : ETUDE RETROSPECTIVE

I. Matériel et méthodes

A. Objectif de l'étude

Le but de cette étude est de fournir une base statistique sur les chiens mordeurs et de dégager un certain nombre de données relatives au profil du chien mordeur, de la victime et du contexte lors de la morsure.

B. Collecte des données

1) Inclusion dans l'étude

L'étude a été réalisée à partir des évaluations comportementales faites par quatre vétérinaires comportementalistes Diplômés des Ecoles Vétérinaires Françaises des Pays de la Loire, à leur domicile professionnel ou à ONIRIS au Service de Médecine Interne en consultation spécialisée de Pathologie du Comportement. L'étude est limitée aux vétérinaires comportementalistes afin d'avoir un diagnostic lorsque cela est possible et de retrouver un langage commun dans les compte-rendus d'évaluation.

Les évaluations comportementales s'étendent sur une période de 5 ans, du 1^{er} janvier 2008 au 31 Décembre 2013. Ainsi, 246 évaluations comportementales ont pu être étudiées.

Seules les évaluations comportementales des chiens mordeurs ont été analysées. Les évaluations comportementales des chiens de catégorie ont été exclues.

2) Exclusion de l'étude

Après analyse des évaluations, 24 ont été exclues à cause de données manquantes (données relatives à la morsure, données épidémiologiques, diagnostic), ce qui correspond à 9.8 % des cas de morsures évalués pendant ces cinq années.

L'étude rétrospective porte donc sur 222 évaluations comportementales de chiens mordeurs, correspondant à 227 cas de morsures.

C. Quelques définitions

1) Morsure

Nous considérons qu'il y a morsure à partir du moment où les dents du chien sont en contact avec la peau. Ainsi, un pincement sera considéré comme une morsure, qui est contrôlée par le chien.

Les morsures sont regroupées en quatre grades dans cette étude, selon leur gravité :

- **Grade 1** : Morsure sans effraction cutanée
- **Grade 2** : Morsure avec effraction cutanée n'ayant pas nécessité de points de suture
- **Grade 3** : Morsure avec effraction cutanée ayant nécessité des points de suture
- **Grade 4** : Morsure ayant nécessité une hospitalisation

2) Statut des victimes vis-à-vis du chien

Deux statuts sont définis :

- Victime faisant partie de la famille dans laquelle vit le chien, ce qui sous-entend que la personne connaît le chien et vit en permanence avec lui dans le même foyer.
- Victime étrangère au chien, soit ne connaissant pas du tout le chien, soit ne le côtoyant qu'à quelques occasions (réunions de famille, vacances,...)

Il peut déjà être mis en avant que sont considérées comme étrangères des victimes qui peuvent bien connaître le chien, ou ayant des liens de parenté avec les propriétaires. Cependant, la proximité entre la victime et le chien n'est pas toujours connue. Ainsi, la différence entre les 2 statuts est le fait de vivre ou non en permanence avec le chien, et donc la possibilité ou non de participer à son éducation.

3) Age de la victime

Une limite d'âge est posée à 14 ans, donnant deux catégories de victimes : les personnes pubères/adultes et les enfants.

Les victimes enfants de moins de 5 ans sont enregistrés à part dans la catégorie des enfants.

D. Analyse statistique

1) Les paramètres évalués

Différents paramètres sont étudiés :

- Paramètres relatifs au chien : race, format, âge, sexe, niveau de dangerosité, passé comportemental, diagnostic
- Paramètres relatif à la victime : statut vis-à-vis du chien, âge
- Paramètres relatif à la morsure en elle-même : nombre de morsures, site de la morsure, gravité de la morsure, morsure instrumentalisée ou non, type d'agression

La gravité de la morsure est mesurée en fonction des soins nécessaires, comme cela a été défini dans le paragraphe précédent.

Les différentes catégories de morsure utilisées sont décrites dans le paragraphe *I.4.C.Les différents types d'agression*.

Lorsque plusieurs cas de morsures sont décrits pour un chien, seule la morsure la plus récente est prise en compte pour la description du contexte de la morsure.

2) Tests statistiques utilisées [37]

Les données ont été regroupées sous la forme d'un tableau. Elles ont ensuite été analysées grâce aux logiciels Microsoft Excel Office 2013 et R (logiciel statistique permettant la réalisation de tests statistiques, de modélisations linéaires et de graphiques).

Des liens statistiques ont été recherchés entre la gravité de la morsure, la victime et le format du chien, entre la victime, le format et le site de la morsure, et entre la gravité de la morsure et le type d'agression.

a) Test de χ^2 de conformité

Le test de Khi-deux (χ^2) de conformité a été utilisé afin d'analyser les données épidémiologiques, comme la répartition des victimes selon leur familiarité avec le chien mordeur, leur âge et leur sexe, la gravité de la morsure ou encore le statut sexuel des chiens.

Ce test repose sur l'émission d'une hypothèse d'égalité appelée H_0 et sur le calcul d'un Khi-deux, qui sera comparé à un Khi-deux théorique. La comparaison des deux Khi-deux permettra d'accepter ou de refuser l'hypothèse H_0 .

Un exemple vous est présenté :

La gravité des morsures est définie par quatre grades. Les effectifs correspondant à chaque grade sont appelés G1, G2, G3 et G4. S'il n'y avait pas une gravité plus représentée qu'une autre, les effectifs théoriques seraient de 25 % pour chaque grade.

On réalise un test de χ^2 de conformité à 3 degrés de liberté.

On pose l'hypothèse H_0 : « les effectifs observés et les effectifs théoriques sont égaux, la répartition des effectifs est aléatoire ».

A partir des effectifs observés et théoriques, on calcule un Khi-deux par la formule suivante :

$$\chi^2_{\text{obs}} = (G_0 - G_1)^2 / G_0 + (G_0 - G_2)^2 / G_0 + (G_0 - G_3)^2 / G_0 + (G_0 - G_4)^2 / G_0$$

Ce χ^2_{obs} est ensuite comparé au $\chi^2_{\text{théo}}$ correspondant à 3 degrés de liberté et à une probabilité d'erreur de 5 %.

Si $\chi^2_{\text{obs}} < \chi^2_{\text{théo}}$, alors on accepte l'hypothèse H_0 , c'est-à-dire que la répartition observée est semblable à une répartition aléatoire, il n'y a pas de gravité de morsure plus représentée que les autres. Si $\chi^2_{\text{obs}} > \chi^2_{\text{théo}}$, alors on rejette H_0 . La répartition des effectifs n'est donc pas aléatoire et on peut conclure qu'une gravité de morsure est plus représentée que les autres.

b) Test de χ^2 d'indépendance

Le test de χ^2 d'indépendance permet de déterminer l'indépendance entre deux caractères X (à x paramètres) et Y (à y paramètres), notamment entre la gravité de la morsure et la victime et le format du chien, entre le site de la morsure et le format du chien et la victime, entre le type d'agression et la gravité de la morsure. Il peut être utilisé lorsque l'effectif de l'échantillon est supérieur à 30, et lorsque les effectifs observés sont supérieurs à 5, et se réalise de la même façon qu'un test de χ^2 d'homogénéité.

On pose une hypothèse H_0 d'indépendance : « X et Y sont indépendants »

On réalise un test de χ^2 d'indépendance à $(x-1)(y-1)$ degrés de liberté. La formule du calcul du χ^2_{obs} est semblable à celle du calcul du χ^2_{obs} du test d'homogénéité.

Si $\chi^2_{\text{obs}} < \chi^2_{\text{théo}}$, alors on accepte H_0 , les deux paramètres sont indépendants. Si $\chi^2_{\text{obs}} > \chi^2_{\text{théo}}$, alors on rejette H_0 , les deux paramètres sont donc liés.

c) Test de Fisher exact

Lorsque les effectifs théoriques sont trop petits (inférieurs à 5), un test de Fisher exact est réalisé. Ce test repose là aussi sur une hypothèse H_0 d'indépendance entre deux caractères X et Y ou d'égalité entre une population donnée et une population théorique. On calcule la p-value, qui correspond au taux d'erreur d'accepter H_0 , que l'on compare à la probabilité de 5 %.

Si $p\text{-value} < 0.05$, on accepte H_0 . Si $p\text{-value} > 0.05$, on ne peut rien conclure.

E. Caractéristiques de la population étudiée

Le tableau ci-dessous contient les caractéristiques de la population étudiée :

Critères épidémiologiques	Nombre
Population totale	222 chiens
Races connues	101 races décrites dont 58 chiens croisés
Age	De 4.5 mois à 14 ans
Mâles	170 dont 38 stérilisés
Femelles	52 dont 23 stérilisées

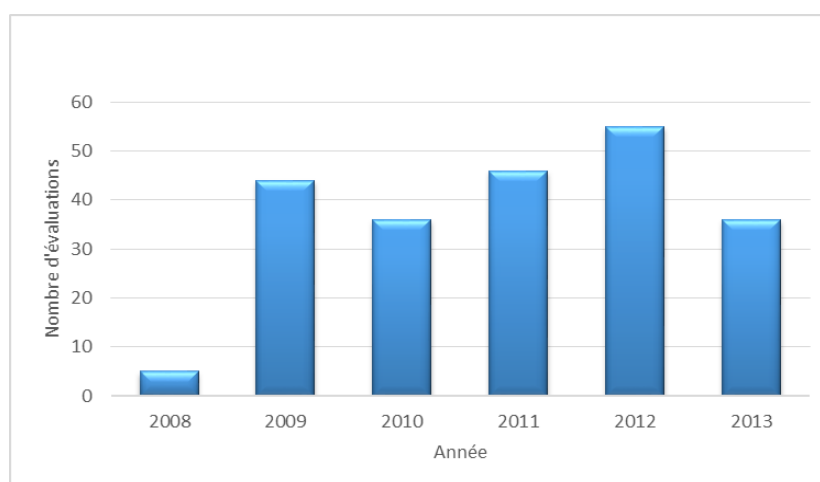
Tableau 4 : Description de la population étudiée

II. Etude des morsures

A. Recensement

1) Nombre de morsures enregistrées sur 5 ans

222 évaluations ont été étudiées dans la présente étude, sur un nombre total de 246 évaluations comportementales de chiens mordeurs évalués par les vétérinaires pendant 5 ans. Le graphique suivant décrit le nombre d'évaluations réalisées chaque année :



Graphique 1 : Répartition annuelle des évaluations

On peut noter un nombre plus important de consultations à partir de 2009. Cela peut être relié à la mise en place de la loi en 2008, et qui a pris effet à partir du mois de juin, sur l'obligation de la réalisation d'une évaluation comportementale pour tout chien mordeur.

Ces 222 évaluations correspondent à 227 cas de morsures. Cinq cas rapportent des morsures d'une personne et de son chien.

210 cas correspondent à des morsures sur des personnes, soit 94.5 % des cas de morsures. 17 cas rapportés sont des cas de morsures sur d'autres animaux.

2) Gravité des blessures par morsure

Seuls les cas de morsures sur personnes seront étudiés dans cette partie, ce qui correspond à 210 cas de morsures.

Il a pu être observé 4 grades de morsures. Les grades sont rappelés dans le tableau suivant :

Grade	Types de morsures
Morsure de grade 1	Morsure sans effraction cutanée
Morsure de grade 2	Morsure avec effraction cutanée sans besoin de points de sutures
Morsure de grade 3	Morsure ayant nécessité des points de sutures
Morsure de grade 4	Morsure ayant nécessité une hospitalisation et/ou une chirurgie

Tableau 5 : Les différents grades de gravité des morsures

Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous :

	Morsures de grade 1	Morsures de grade 2	Morsures de grade 3	Morsure de grade 4
Nombre de cas	75	76	49	10
Pourcentage de cas	35.7 %	36.2 %	23.3 %	4.8 %

Tableau 6 : Nombre et pourcentage de morsures par grade

Les morsures très graves qui nécessitent une hospitalisation ou une chirurgie représentent moins de 5 % des cas. Les grades de morsures les plus fréquemment rencontrées sont des morsures peu graves (71.9 % des cas de morsures, 35.7 % n'ont pas entraîné de blessures, 36.2 % ont entraîné une effraction de la peau qui n'a pas nécessité de sutures).

Un test de χ^2 de conformité montre que la différence entre les différentes valeurs sont significatives ($\alpha < 0,05$), les blessures peu graves sont majoritaires lors de morsures.

3) Nombre de morsures lors de l'agression

Dans 192 cas étudiés, une morsure unique est rapportée. 18 cas rapportent des morsures multiples, dont 2 cas où deux morsures ont eu lieu en différé (la seconde morsure a eu lieu car la victime a voulu reprendre contact avec le chien suite à la première).

Dans les cas de morsures multiples, nous séparerons les cas où deux morsures simultanées sont rapportées de ceux de trois ou plus de trois morsures :



Graphique 2 : Répartition des cas de morsures simples et multiples

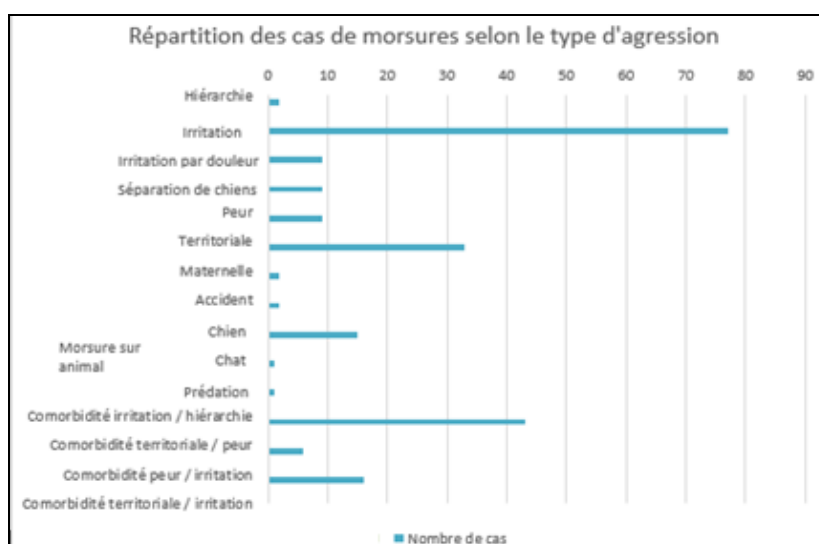
Les résultats obtenus montrent que les morsures uniques sont plus fréquentes que les cas d'au moins deux morsures (91.4 % contre 8.6 % des cas).

B. Types d'agression observés

Les six types de morsures de la classification de Pageat sont retrouvés. Deux cas de morsure n'ont pu être reliés à l'un de ces types d'agression, il s'agit de cas de morsure par accident (un chien essayant d'attraper de la nourriture, un second ayant sauté pour regarder par la fenêtre à côté d'une personne). Ceci est résumé dans le tableau et dans le graphique ci-dessous :

Type d'agression		Nombre de cas	Pourcentage
Hiérarchie		2	0,9 %
Irritation	Irritation pure	77	34,0 %
	Douleur	9	4,0 %
	Séparations des chiens	9	4,0 %
Peur		9	4,0 %
Territoriale		33	14,5 %
Maternelle		2	0,9 %
Accident		2	0,9 %
Autre animal	Chien	15	6,6 %
	Chat	1	0,4 %
	Prédation	1	0,4 %
Comorbidité irritation / hiérarchie		43	18,9 %
Comorbidité territoriale / peur		6	2,6 %
Comorbidité peur / irritation		16	7,0 %
Comorbidité territoriale / irritation		2	0,9 %

Tableau 7 : Types d'agression observés lors de l'étude



Graphique 3 : Répartition des morsures selon le type d'agression

Les cas d'agression par irritation sont les plus représentés avec 42 % des cas des agressions, suivies des cas d'agressions hiérarchiques et par irritation (18.9 %), et des agressions territoriales (14.5 %). Les morsures sont donc souvent le résultat d'un contact forcé avec un chien qui ne peut se soustraire à ce contact, la victime persistant parfois malgré les grognements ou les aboiements préventifs du chien. Une étude réalisée en Belgique montrait

ainsi qu'environ 67% des morsures sur les enfants qui avaient été relevées auraient pu être évitées [8].

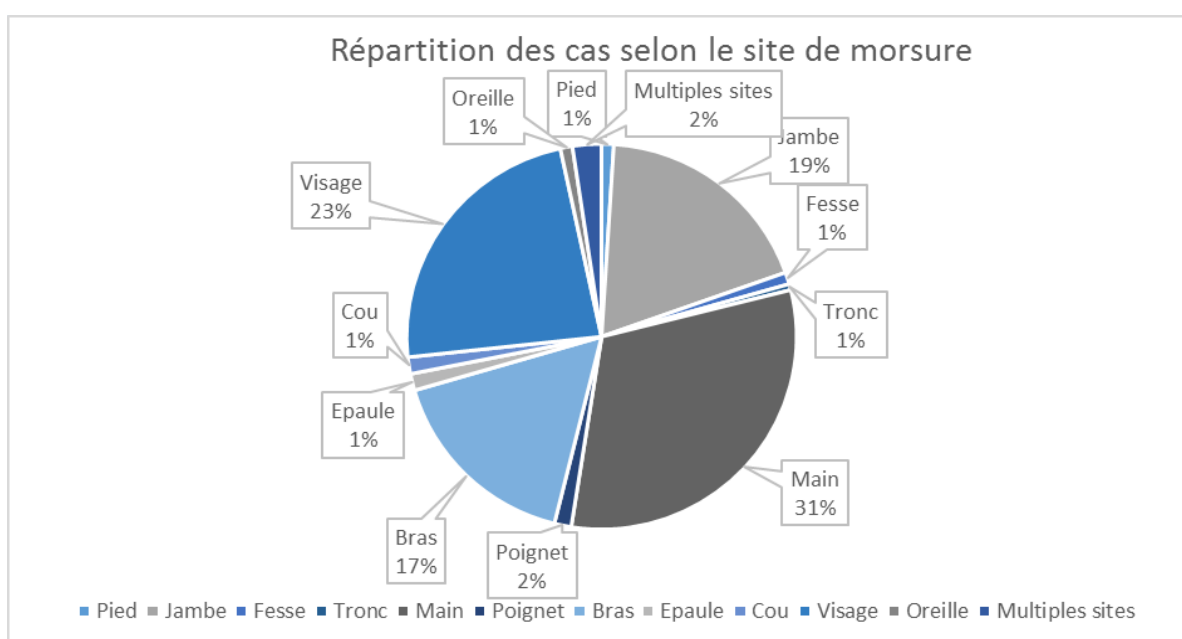
Un cas de prédation sur des animaux d'une autre espèce (bouc et poules) est rapporté. Le chat qui a été victime d'un chien était le chat de la famille, adopté depuis déjà plusieurs mois, il ne s'agit donc pas d'un cas de prédation.

La comorbidité n'est pas rare (29,4 % du total des agressions), l'association principale étant agression par irritation et agression hiérarchique.

Dans les cas de morsures par peur, quatre chiens étaient à l'attache. Dans les cas d'agression par irritation, trois morsures ont eu lieu lors de jeu.

C. Sites des morsures

Les 210 cas de morsures sur personne ont été faits sur diverses parties du corps :



Graphique 4 : Répartition des cas selon les sites de morsures

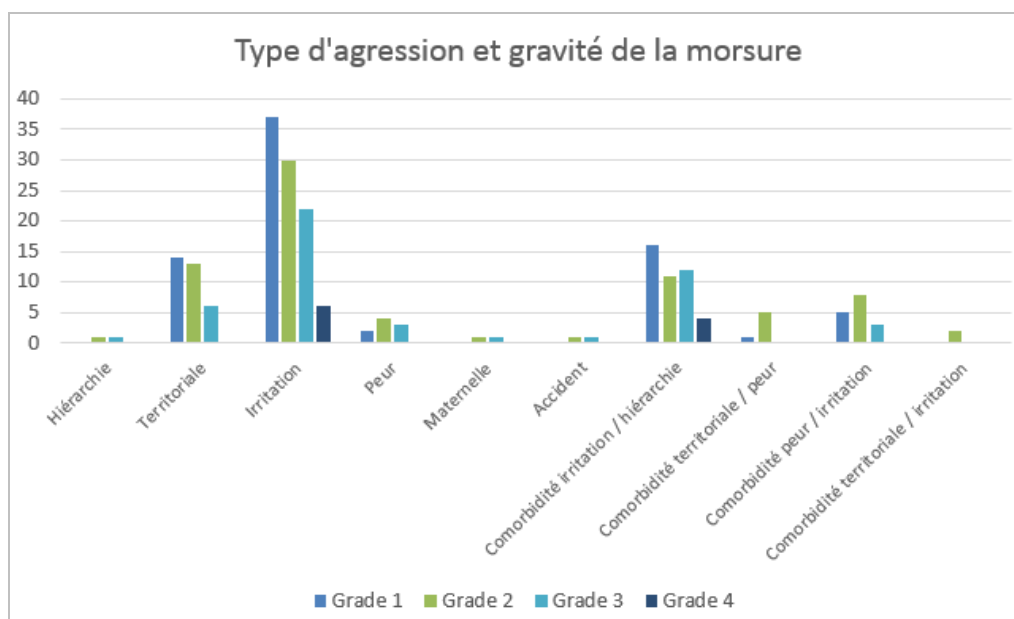
Les membres et la tête sont les sites les plus fréquemment atteints lors de morsures (50.8 % pour les membres supérieurs, 20.6 % pour les membres inférieurs et 23.3 % pour le visage). Les mains sont le plus souvent mordues (31.0 % des cas de morsures), puis les jambes (19.0 %) et les bras (17 %).

Les cas de morsures à différents endroits du corps sont assez rares (2,4% des cas). Le tronc, les pieds et les fesses sont les endroits les moins atteints lors de morsures, à relier à la taille des chiens, qui doivent se baisser ou au contraire se dresser pour atteindre ces parties du corps.

D. Gravité de la morsure selon le type d'agression

Selon la littérature [15, 39], quelques catégories d'agression peuvent entraîner des blessures typiques. Lors d'agression par peur, par exemple, les blessures infligées sont souvent délabrantes, dans les cas d'irritation ou d'agressions hiérarchiques, les morsures n'entraînent que rarement des blessures graves.

Nous avons voulu vérifier si cette tendance pouvait être observée dans l'étude et si les deux paramètres (gravité de la morsure et type d'agression étaient liés). Les résultats sont présentés dans le graphique ci-dessous :



Graphique 5 : Type d'agression et gravité des morsures

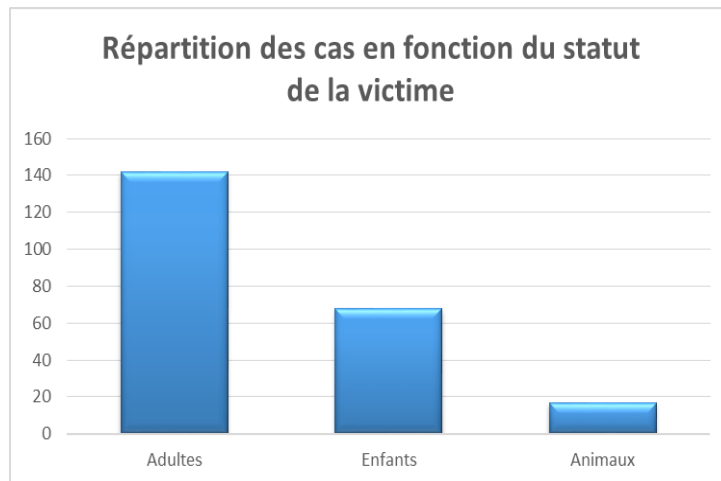
Il ne semble pas exister de prédominance d'un grade de gravité dans chaque type d'agression. Les effectifs ne permettent cependant pas de réaliser de test statistique pour vérifier cette tendance observée.

III. Profil des victimes

A. Victimes et leur statut vis-à-vis de l'animal

1) Adulte, enfant et animal victime

La présente étude montre que les victimes peuvent être des adultes, des enfants ou d'autres animaux. 142 cas de morsures ont eu lieu sur des personnes adultes (pour rappel, les individus ayant plus de 14 ans), 68 cas sont rapportés sur des enfants et enfin 17 morsures ont été faites sur des animaux.



Graphique 6 : Statut des victimes

On observe une tendance à avoir plus de victimes adultes que des enfants (62.6 % contre 30.0 %), ce que confirme un test de χ^2 de conformité ($\chi^2_{\text{obs}} = 11.410$, $\alpha < 0.05$).

Comme nous l'avons vu précédemment, 15 chiens ont mordu d'autres chiens, un a mordu un chat, un dernier a attaqué un bouc et des poules.

2) Familiarité avec le chien

127 personnes étaient étrangères au chien, 83 vivaient avec le chien. La répartition entre adultes et enfants est présentée ci-dessous :

	Etranger	Familier
Adulte	93	49
Enfant	34	34

Tableau 8 : Répartition des victimes en fonction de leur statut et de leur rapport avec le chien

On peut noter une tendance des chiens à plutôt mordre des personnes étrangères et adultes, *ie* de plus de 14 ans (44.3 % des victimes sont des adultes étrangers au chien) (valeurs significativement différentes selon un test de χ^2 d'indépendance, $\chi^2_{\text{obs}} = 3.612$, $\alpha < 0.05$). Chez les adultes, les étrangers sont plus souvent victimes de morsures que les adultes familiers au chien (65.5 % contre 34.5 %) (test de χ^2 de conformité, $\chi^2_{\text{obs}} = 13.634$, $\alpha < 0.05$). Chez les enfants, la familiarité avec le chien n'a aucune incidence. En effet, on peut remarquer que l'effectif des enfants vivant avec le chien et celui des enfants étrangers au chien mordeur sont les mêmes. 50 % des enfants sont mordus par leur propre chien, 50 % par un chien étranger. Parmi les adultes étrangers au chien, cinq étaient des vétérinaires.

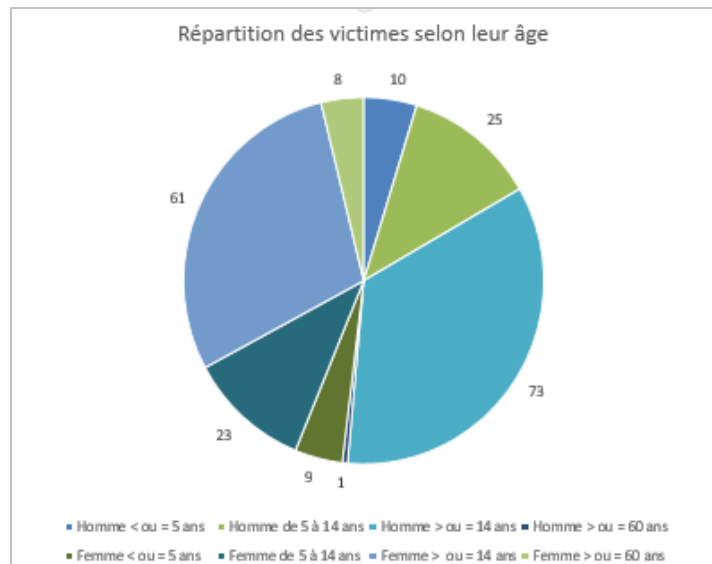
Différentes catégories d'âge ont été définies :

- Filles et garçons de moins de 6 ans
- Filles et garçons de 6 à 13 ans
- Hommes et femmes de 14 à 60 ans
- Hommes et femmes de plus de 60 ans

La répartition des victimes selon ces huit catégories est présentée dans le tableau et dans le graphique ci-dessous :

		Âge des victimes			
		≤ à 5 ans	De 5 à 14 ans	≥ à 14 ans	
Sexe des victimes	Masculin	10	25	74	109
	Féminin	9	23	69	101
		19	48	143	

Tableau 9 : Répartition des victimes selon leur sexe et leur âge

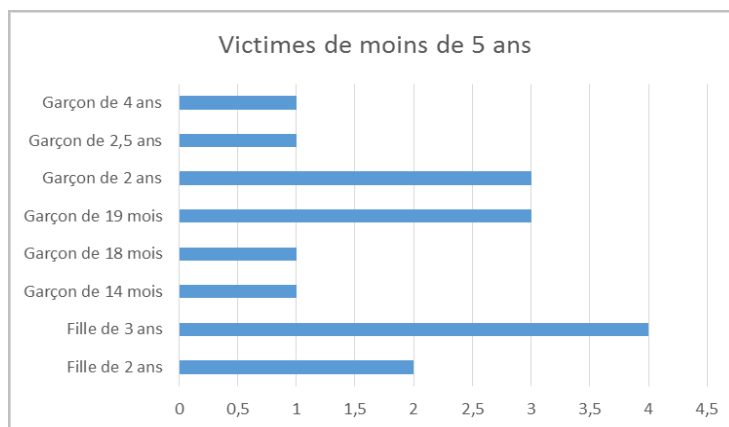


Graphique 7 : Répartition des victimes selon leur âge

Parmi les victimes de plus de 60 ans, huit étaient des femmes, une était un homme.

Un test de χ^2 d'indépendance a été effectué, qui montrait que l'âge des victimes et leur sexe sont indépendants ($\chi^2_{\text{obs}} = 0,006$, $\alpha < 0,05$) : quel que soit leur âge, les hommes ont autant de chances de se faire mordre que les femmes.

Les enfants de moins de 5 ans sont répartis selon leur âge et leur sexe dans le diagramme ci-dessous :



Graphique 8 : Répartition des victimes de moins de 5 ans

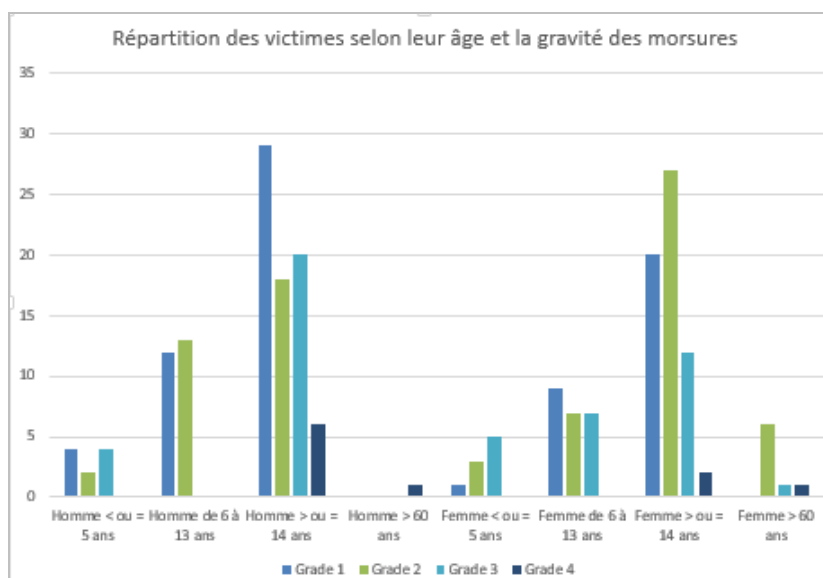
Les filles sont plus âgées que les garçons. Dans l'étude l'enfant le plus jeune a 14 mois

B. Variations dans les morsures

Nous allons dans cette partie étudier les liens entre différents paramètres : la gravité de la morsure et le statut de la victime ou la partie du corps mordue, et le site de la morsure et le profil de la victime.

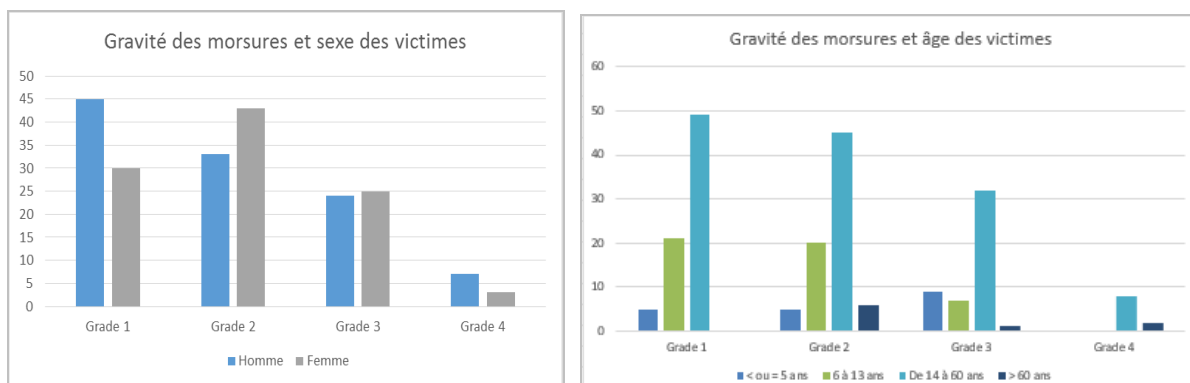
1) Gravité de la morsure et profil de la victime

L'analyse des évaluations a permis de noter les résultats suivants :



Graphique 9 : Répartition des victimes selon leur âge en fonction de la gravité des morsures

Il semble que les blessures graves sont plus importantes chez les personnes adultes que chez les enfants. Les morsures sur les personnes de plus de 60 ans ont pour la majorité été la cause d'hospitalisation ou de chirurgie.

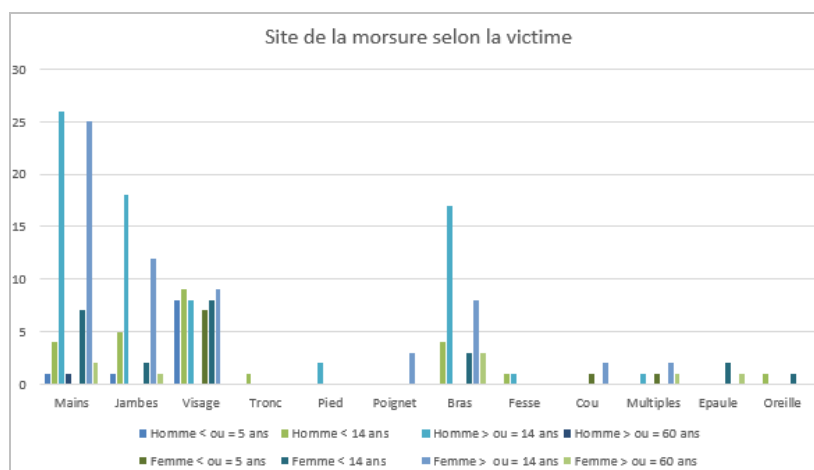


Graphiques 10 et 11 : Gravité des morsures selon le sexe et l'âge des victimes

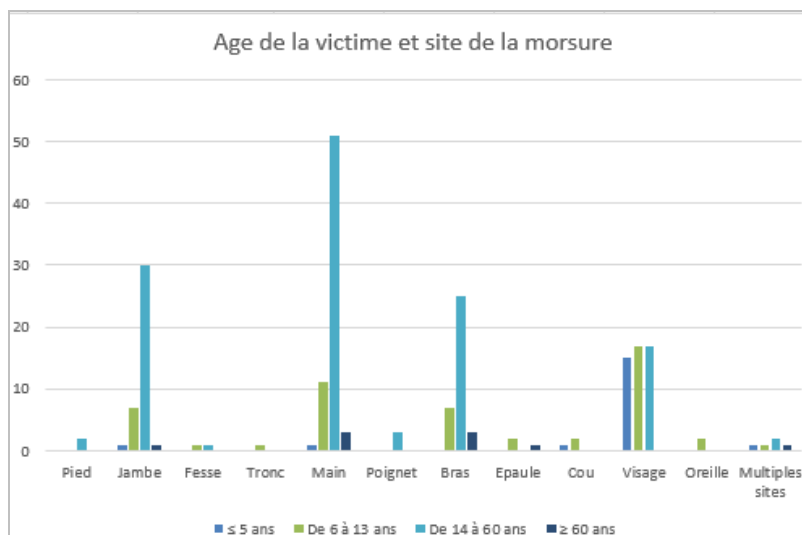
Les tests statistiques ne sont pas réalisables ici au vu des effectifs trop petits. Mais on peut remarquer une tendance : il semble ressortir que plus les victimes sont âgées, plus les morsures sont graves (73 % des morsures de grade 3 et 4 sont observées chez des adultes contre 27 % chez les enfants). Les enfants ont majoritairement des blessures superficielles ou peu délabrantes (76 % des morsures chez les enfants sont de grade 1 et 2).

2) Site de la morsure et profil de la victime

Une étude rétrospective réalisée en Espagne en 2009 [25] montrait que les enfants de moins de 15 ans étaient plus souvent mordus à la tête et au tronc et que les personnes de plus de 15 ans étaient plus susceptibles d'être mordus aux membres supérieurs et plus particulièrement aux mains. Le lien entre la partie du corps mordu et la victime a été recherché dans cette étude. La répartition des victimes selon le site mordu est la suivante :

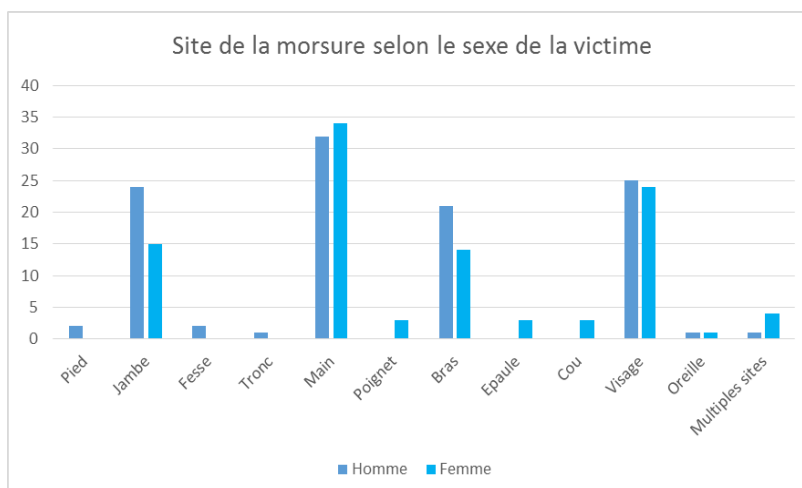


Graphique 12 : Site de la morsure et profil de la victime



Graphique 13 : Age de la victime et site de la morsure

La taille des effectifs étant trop faible, aucun test statistique n'a pu être réalisé. On peut cependant noter que les enfants de 6 à 13 ans sont plus représentés dans la catégorie des morsures au visage que dans les autres catégories (45.7 % des enfants de moins de 14 ans sont mordus au visage) et 61.4 % des adultes ont été mordus au niveau des membres supérieurs. Les adultes sont très représentés dans la catégorie des morsures à la main par rapport aux autres victimes (38.5 % des adultes sont mordus à la main, ce qui représente 25.7 % des victimes totales). Les morsures à l'oreille n'ont été observées que chez des enfants.

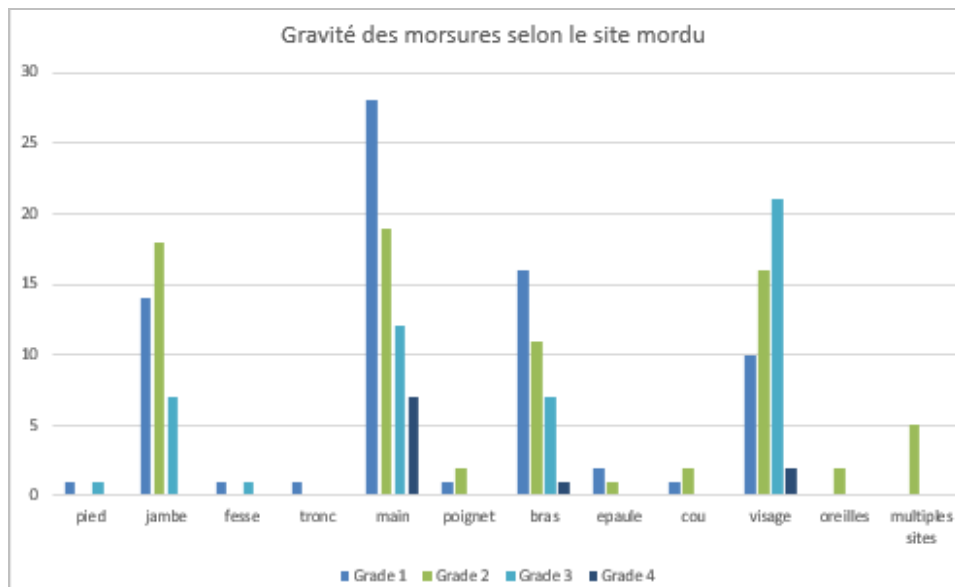


Graphique 14 : Site de la morsure selon le sexe de la victime

Aucun test statistique n'a pu être réalisé. Cependant, on peut remarquer que les effectifs semblent équivalents dans chaque catégorie. Il ne semble donc pas y avoir d'influence du sexe de la victime sur le site de la morsure.

3) Gravité de la morsure et site de la morsure

La répartition des cas en étudiant le lien entre la gravité des morsures et le site est présentée dans le graphique ci-dessous :

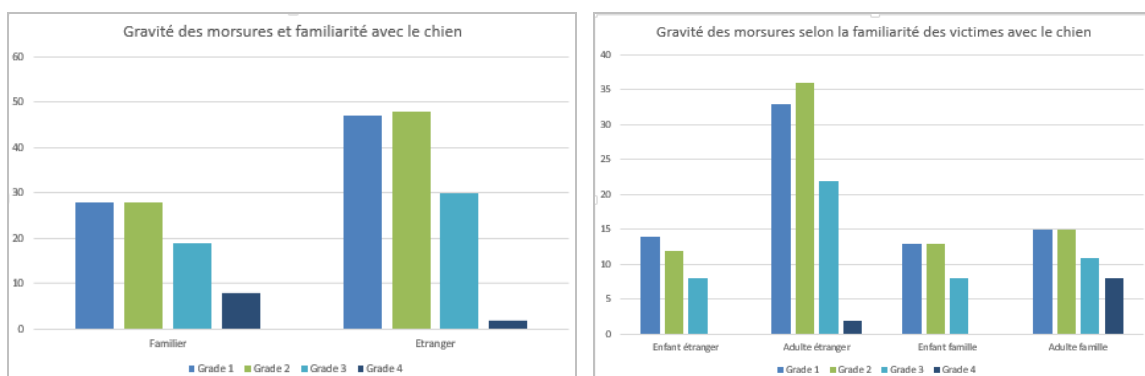


Graphique 15 : Gravité des morsures et site de la morsure

Au vu des effectifs trop faibles, aucun test statistique n'a pu être réalisé. Les blessures au visage semblent plus délabrantes que les autres morsures (les blessures de grade 3 et 4 sont plus représentées dans ce cas, c'est-à-dire 45.1 % des cas de morsures au visage et 10.95 % des 210 cas de morsures). Les blessures de grade 3 et 4 sont aussi très représentées dans les cas de morsures à la main (9 % des cas de morsures et 28.8 % des cas de morsures à la main).

4) Gravité de la morsure et familiarité de la victime avec le chien

Le lien entre la gravité de la morsure et la familiarité de la victime avec le chien a été recherché. Les résultats sont présentés dans les graphiques suivants.



Graphiques 16 et 17 : Gravité des morsures selon la familiarité des victimes avec le chien mordeur

Un test de Fisher exact a été réalisé ne permettant pas de conclure quant au lien entre ces deux paramètres (p-value de 0.0669). La familiarité avec le chien ne semble pas jouer sur la gravité des morsures. On peut cependant noter que les morsures de grade 4 sont plus représentées chez les personnes du foyer du chien que chez les personnes étrangères au chien.

C. Cas des animaux attaqués

1) Familiarité de l'animal avec le chien mordeur

Sur les 17 cas de morsures sur animaux rapportés, deux ont été faites sur un animal congénère du chien mordeur, avec qui il vivait depuis plusieurs mois, voire plusieurs années. Les 15 autres morsures sont rapportées sur des chiens étrangers au chien mordeur, et qui sont tous de petit format.

2) Nombre d'animaux morts suite à l'agression

Huit animaux ont succombé à leurs blessures ou ont dû être euthanasiés suite aux morsures, dont 6 étaient des chiens.

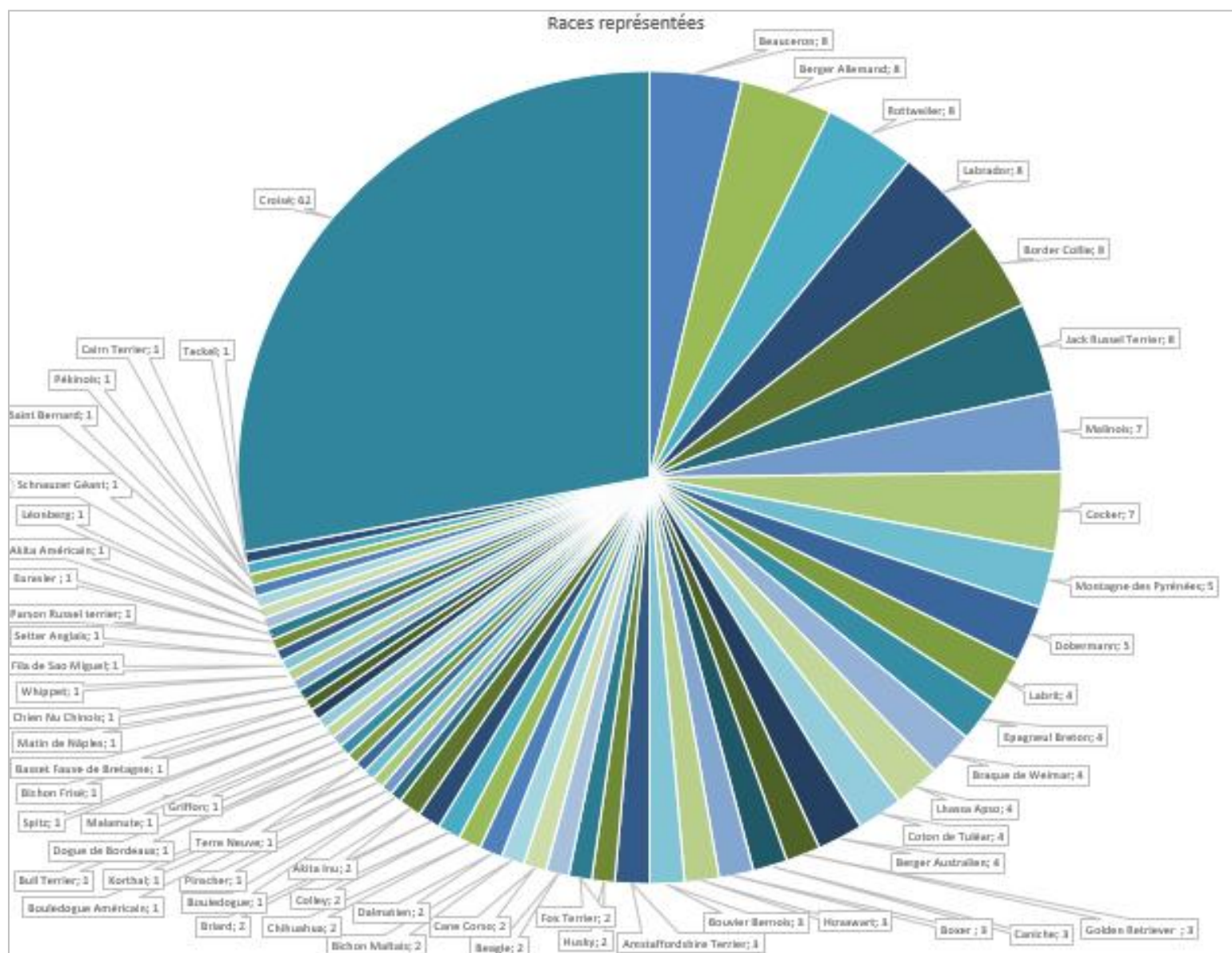
IV. Qui sont les chiens mordeurs ?

A. Races recensées

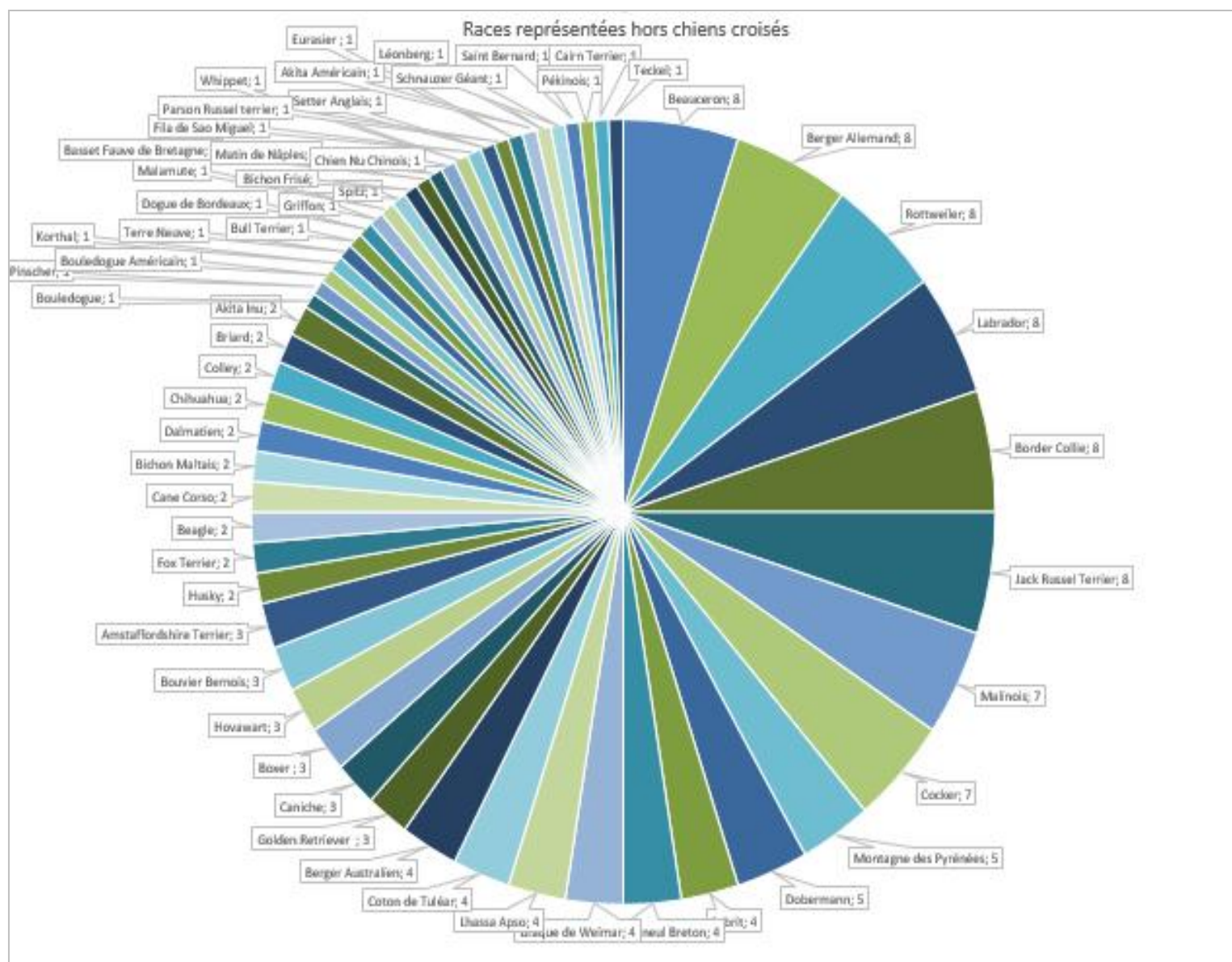
1) Races les plus représentées

Dans notre étude, il apparaît que les chiens croisés représentent 27.8 % des chiens mordeurs (ce qui est équivalent au nombre de chiens croisés dans la population canine, soit 30 % de la population canine [28]) et sont les premiers chiens impliqués dans les morsures.

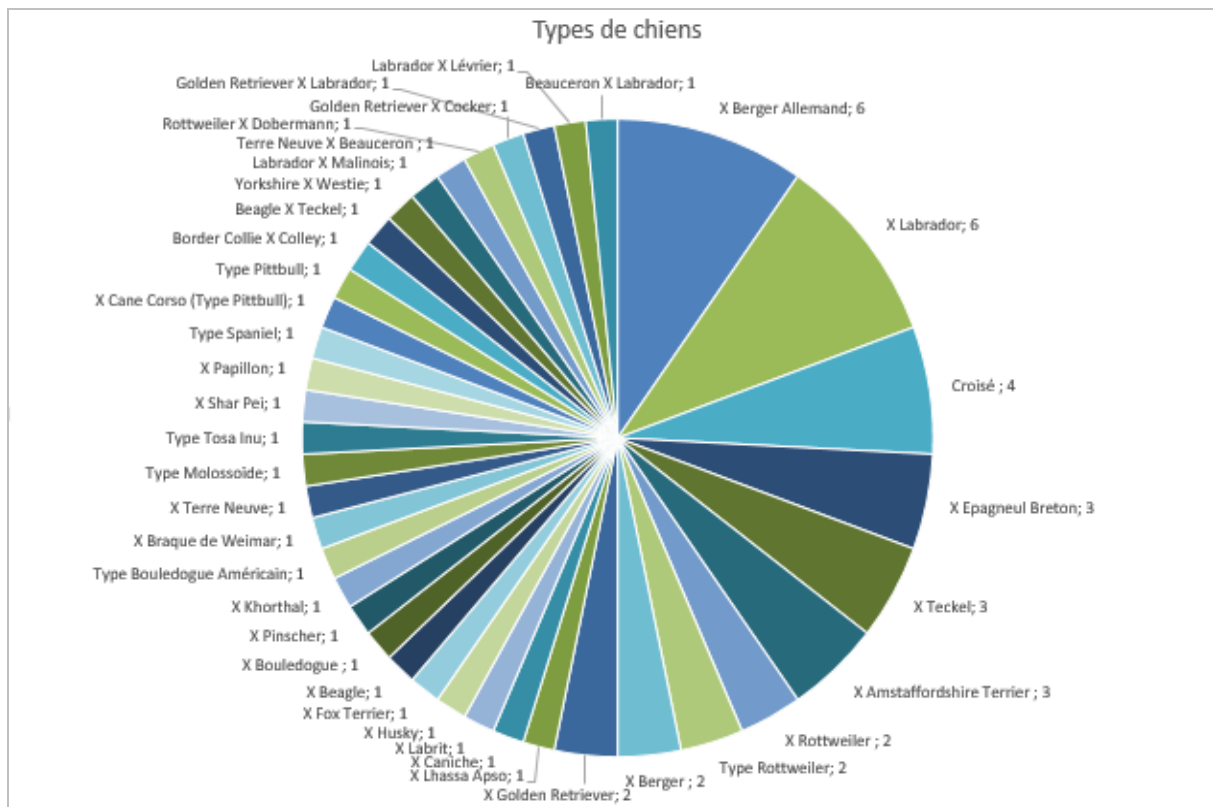
Les différentes races et la répartition des différents types chez les croisés sont représentées dans les diagrammes suivants :



Graphique 18 : Répartition des chiens selon leur race



Graphique 19 : Répartition des chiens de race



Graphique 20 : Répartition chez les chiens croisés

Parmi les chiens croisés, les chiens croisé Labrador et croisé Berger Allemand représentent 19.4 % des chiens croisés et chacun 2.7 % des chiens mordeurs.

On retrouve ainsi :

- A la première place, les chiens croisés hors chiens croisés Berger Allemand et Labrador
- A la seconde, les Beaucerons, les Bergers Allemands, les Labradors, les Rottweilers, les Border Collies, et les Jack Russel Terrier (3.6 % des chiens mordeurs pour chacune de ces races)
- A la troisième place, les Malinois et les Cockers (3.2 %)
- Puis les croisés Berger Allemand et Labrador (2.7 %)
- Les Dobermans et les Montagnes des Pyrénées (2.2 %)

Les autres races de chiens représentent moins de 2 % des chiens mordeurs.

On remarque qu'il y a 6 chiens de catégorie 1 (dont 3 chiens croisés American Staffordshire Terrier, 1 chien type Tosa (Labrador x Dogue de Bordeaux) et 2 chiens type Pittbull (Labrador X Husky et X Cane Corso)), et 15 chiens de catégorie 2 dont 8 Rottweiler, 2 chiens type Rottweiler, 2 chiens croisés Rottweiler et 3 chiens de race American Staffordshire Terrier. Les chiens de première catégorie représentent donc 2.7 % des chiens mordeurs et les chiens de seconde catégorie 6.8%.

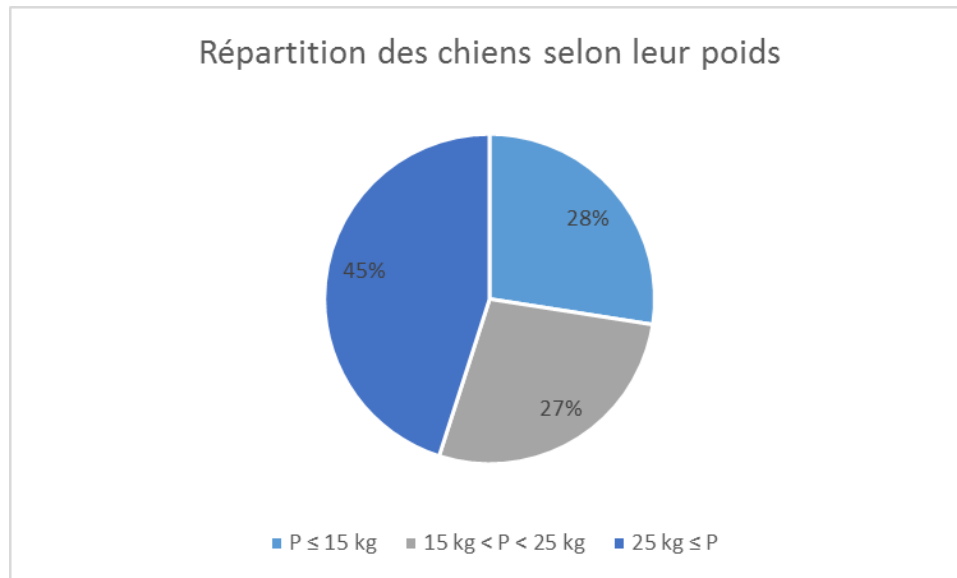
Les chiens mordeurs sont donc majoritairement représentés par des chiens n'appartenant à aucune catégorie.

2) Format du chien

Les chiens mordeurs ont été répartis selon leur poids. Trois catégories ont été définies :

- Chiens dont le poids est inférieur ou égal à 15 kg
- Chiens dont le poids est compris entre 15 et 25 kg
- Chiens dont le poids est supérieur ou égal à 25 kg

La répartition est alors présentée ci-dessous :



Graphique 21 : Répartition des chiens selon leur poids

Un test de χ^2 de conformité montre que la différence entre les différentes valeurs est significative ($\chi^2_{\text{obs}} = 13,701$, $\alpha < 0,05$). Les chiens de grand format (de plus de 25 kg) sont les plus représentés parmi les chiens mordeurs, ce qui est attesté par le classement des races fait précédemment.

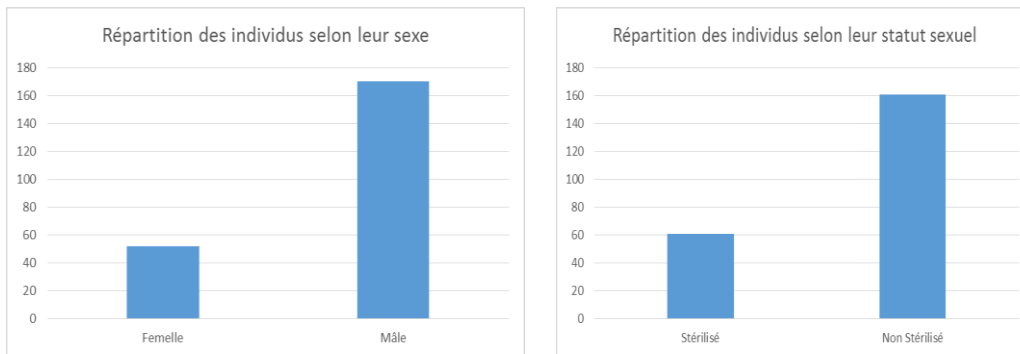
B. Caractéristiques du chien

1) Age des chiens

Les chiens sont âgés de 4,5 mois à 14 ans avec une moyenne d'âge de 5 ans, et une médiane à 4,5 ans. Douze chiens avaient moins d'un an. Les chiens de plus de 1 an représentaient 94,5 % des individus.

2) Statut sexuel du chien mordeur

Les chiens mâles entiers sont souvent les plus représentés parmi les chiens mordeurs.



Graphiques 22 et 23 : Répartition des chiens selon leur statut sexuel

On peut noter que les chiens mâles sont plus représentés que les chiens femelles, et que les chiens entiers mâles et femelles représentent une majorité.

	Stérilisé	Non Stérilisé
Femelle	23	29
Mâle	38	132

Tableau 10 : Caractère stérilisé ou non des chiens en fonction de leur sexe

Un test de χ^2 d'indépendance a permis de montrer que le statut stérilisé ou non et le sexe des chiens sont liés ($\chi^2_{\text{obs}} = 9,564$, $\alpha < 0,05$). Les chiens mâles entiers sont prédominants dans la population de chiens mordeurs étudiés.

Parmi les chiennes stérilisées, deux l'avaient été à cause de l'agressivité qu'elles présentaient.

3) Présence d'atteinte organique à l'examen clinique du chien mordeur

21 chiens présentaient de la douleur à l'examen clinique réalisé au cours de l'évaluation comportementale, et dans 17 cas, les chiens présentaient de l'arthrose, à l'origine de la douleur. Les autres causes de douleur recensées sont la présence d'une otite (4 cas) et une cervicalgie (1 cas). Dans 3 cas, le chien présentait une cécité partielle ou totale, et un chien était sourd, ce qui diminuait leurs capacités à voir ou à entendre une personne approcher et pouvait être à l'origine de morsure par surprise.

4) Cas particuliers des chiens dressés

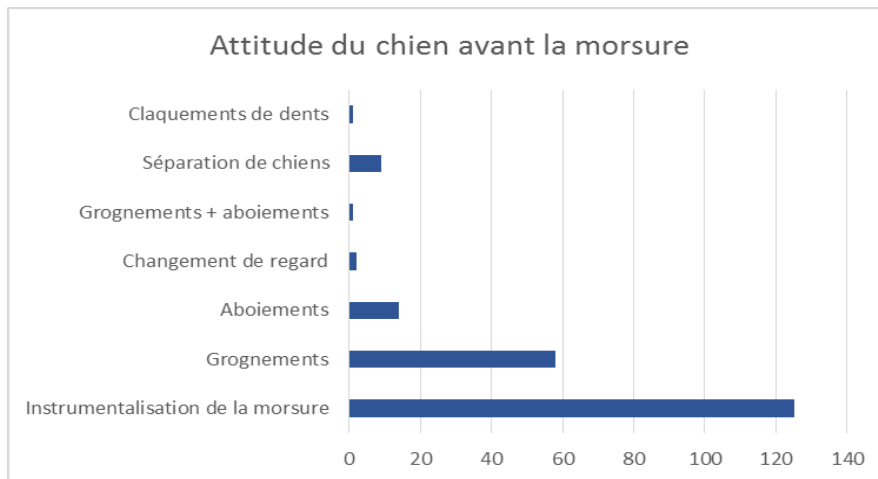
Trois chiens étaient dressés à la garde ou à la défense (un Malinois, un croisé Berger Allemand et un Rottweiler).

C. Caractérisation des morsures

1) Instrumentalisation des morsures

Les morsures instrumentalisées représentent 59,5 % des cas de morsures sur personnes. Dans les autres cas, le chien présentait des vocalises (abolements et/ou grognements) (32,8 % des cas), claquait des dents (1 cas rapporté) ou avait seulement le regard qui changeait aux dires des propriétaires (2 cas rapportés).

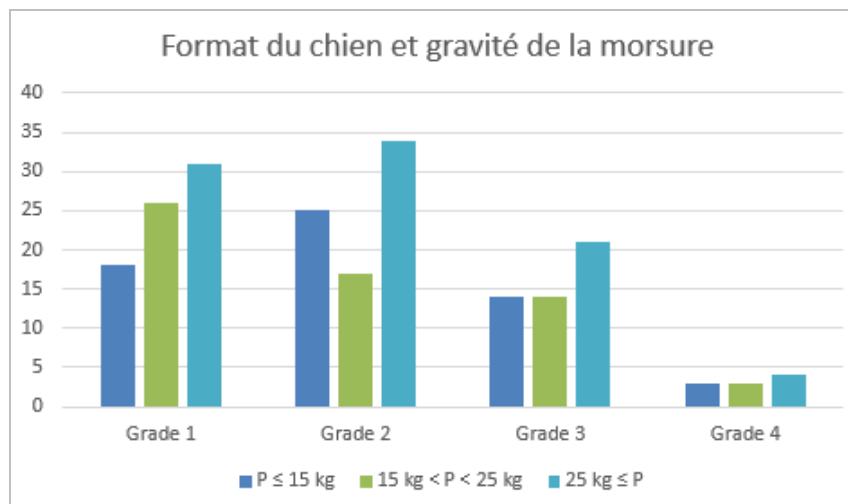
Neuf cas font suite à la séparation de chiens, soit 4.1 % des cas.



Graphique 24 : Attitude du chien avant la morsure et instrumentalisation

2) Gravité de la morsure en fonction du poids du chien

Le format du chien est un critère intervenant dans l'estimation du niveau de dangerosité du chien. Nous avons donc étudié le lien entre le poids du chien et la gravité de la morsure. Les résultats sont présentés ci-dessous :



Graphique 25 : Format du chien et gravité de la morsure

Un test de Fisher exact n'a pas permis de conclure à un lien entre la gravité de la morsure et le format du chien. Les pourcentages obtenus semblent montrer que la gravité ne semble pas liée au format du chien.

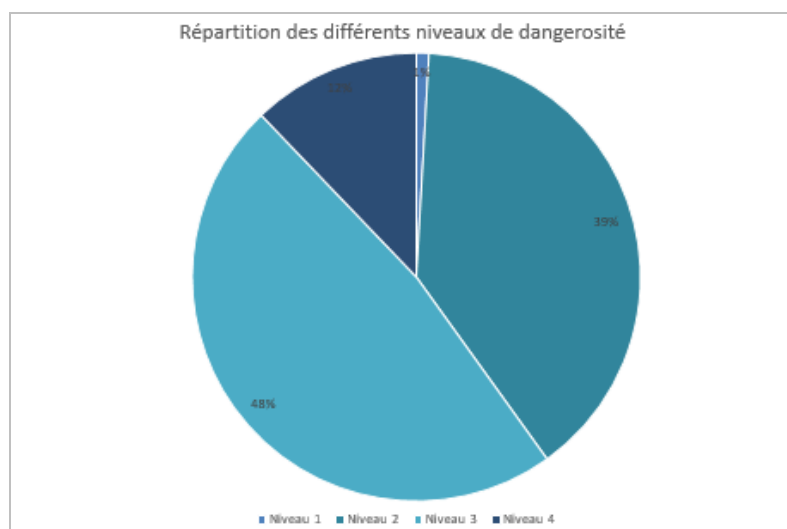
D. Lors de l'évaluation comportementale

1) Niveau de dangerosité obtenu

a) Etude sur tous les chiens mordeurs

Il apparaît que les niveaux 2 et 3 sont plus attribués que les niveaux 1 et 4 (87 % des chiens mordeurs ont un niveau de dangerosité évalués à 2 ou 3). Les chiens de niveau 1 ne

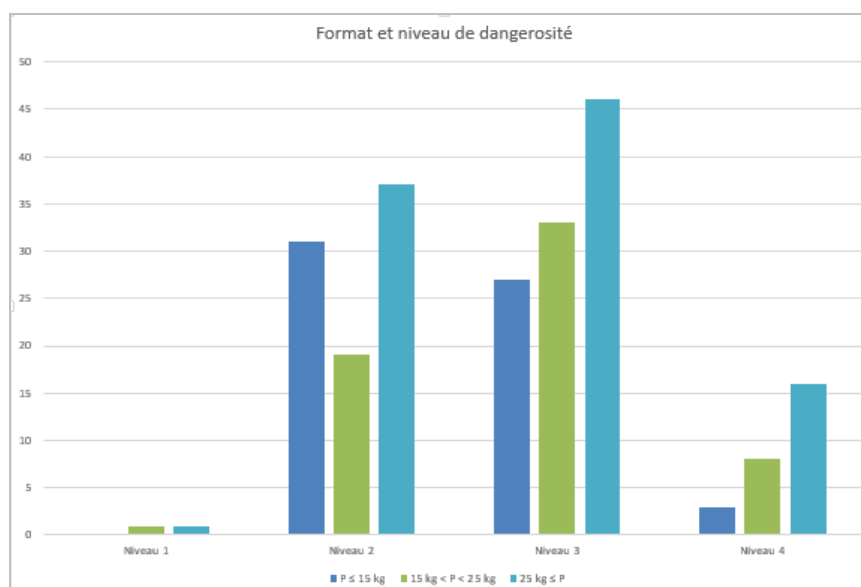
représentent que 1 % des chiens mordeurs. Ils sont généralement impliqués dans les morsures par accident. Le niveau de dangerosité 4 a été attribué dans 12 % des cas.



Graphique 26 : Répartition selon le niveau de dangerosité évalué

b) Niveau de dangerosité et poids du chien

Les grilles d'évaluations font intervenir le poids du chien comme critère dans l'évaluation de la dangerosité du chien, comme nous l'avons dit précédemment. Un chien de grand format aura une probabilité plus forte de se voir attribuer un haut niveau qu'un chien de petit format si ses propriétaires sont des personnes à risque qui ont du mal à contrôler leur chien.



Graphique 27 : Format du chien et mordeur et niveau de dangerosité

Un test de Fisher exact ne permet pas de conclure sur la relation entre le poids et le niveau de dangerosité du chien (p-value de 0,124). Un test de χ^2 de conformité entre le poids des chiens et les niveaux 3 et 4 montrent que la différence est significative, les chiens de grand format sont plus représentés dans les niveaux 3 et 4 de dangerosité.

2) Nécessité d'évaluer le chien muselé

Neuf chiens sur les 222 présentés pour morsures ont dû être évalués muselés, et n'ont pu être examinés et évalués sans muselière.

3) Euthanasie des chiens mordeurs

Peu de données ont été retrouvées car les vétérinaires n'évaluent pas les chiens de leur clientèle et ne savent pas toujours ce qu'il est advenu du chien mordeur. Au moins sept chiens ont été euthanasiés à la fin de la période de surveillance chien mordeur (4 chiens évalués à un niveau 3 et 3 chiens évalués à un niveau 4).

E. Passé du chien

1) Trouble du comportement déjà diagnostiqué et traitement mis en place

23 chiens avaient déjà été présentés en consultation chez un vétérinaire pour des comportements agressifs, et parmi eux, deux Rottweiler dont un avait été évalué à un niveau de 3 sur 4 et le second à un niveau de 2 sur 4 lors de l'évaluation des chiens de catégorie.

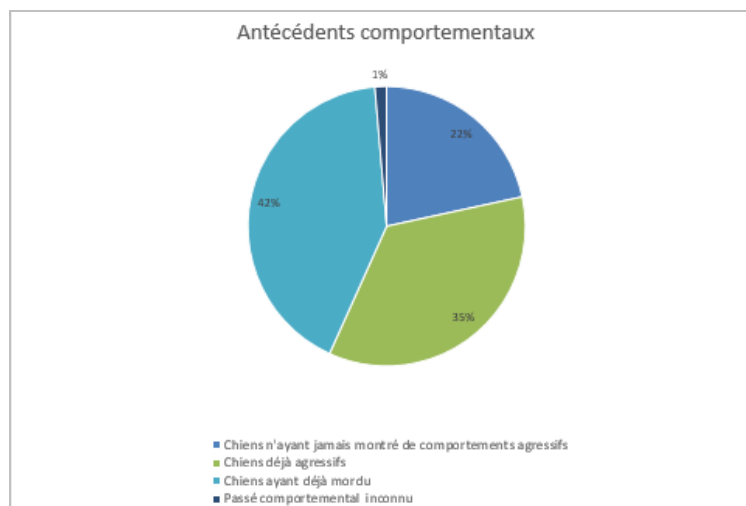
Trois chiens avaient déjà été vus en évaluation comportementale, un pour griffure, deux pour morsures. Quatre chiens étaient sous traitement pour diminuer leur comportement agressif lors de la morsure et lors de l'évaluation comportementale, et sept chiens avaient eu un traitement pour leur agressivité qui avait été arrêté, parfois sans l'avis du vétérinaire traitant. Pour les neuf derniers chiens, aucun renseignement n'a été donné sur la conclusion de consultation de comportement ou sur un possible traitement mis en place.

2) Antécédents comportementaux concernant l'agressivité

Nous définissons trois catégories de chiens :

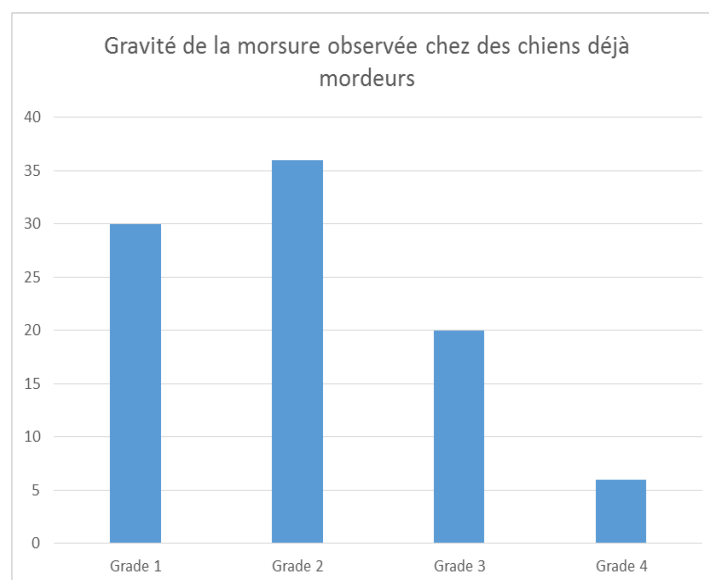
- Les chiens n'ayant jamais présenté de comportements agressifs et n'ayant jamais mordu
- Les chiens ayant déjà montré des signes d'agressivité (grognements et aboiements) mais n'ayant jamais mordu
- Les chiens ayant déjà mordu

Dans 2 % des cas, le passé du chien concernant de possibles comportements agressifs n'était pas connu.



Graphique 28 : Répartition des individus selon leurs antécédents d'agressivité

On peut remarquer que 22 % des chiens mordeurs n'avaient jamais présenté d'agressivité et que les chiens ayant déjà présenté de l'agressivité (caractérisée par des vocalises et/ou des morsures) représentent une majorité des cas (77 % des cas). Il apparaît donc que les évaluations comportementales ne sont pas réalisées à chaque morsure, puisque seulement trois chiens avaient déjà été évalués, dont seulement deux pour morsures. Les cas de morsures sont donc sous évalués, du fait de la non déclaration de chaque morsure.



Graphique 29 : Répartition des chiens déjà mordeurs selon la gravité de la blessure

Un chien qui a déjà mordu risque-t-il de présenter une morsure qui sera plus vulnérante que la précédente ? Il semblerait que non. Un test de χ^2 de conformité confirme l'hypothèse qu'un chien déjà mordeur n'a pas plus de chance de faire des blessures plus vulnérantes après la première morsure ($\chi^2_{\text{obs}} = 84.739$, $\alpha < 0.05$).

Les blessures de grade 1 et 2 sont les plus représentées lors des cas de morsures par des chiens qui ont déjà mordu au moins une fois (71.7 % des cas). Les blessures de grade 3 représentent 21.7 % des cas et celles de grade 4, 2.7 % des cas.

3) Cas des chiens ayant mordu pour la première fois

a) Instrumentalisation de la morsure

Les 42 chiens n'ayant jamais mordu auparavant présentaient une morsure instrumentalisée dans 67 % des cas.

Deux cas correspondaient à des accidents et cinq cas avaient eu lieu suite à la séparation de chiens.

b) Gravité de la blessure infligée suite à la morsure

Nous avons vu qu'un chien déjà mordeur n'inflige pas une blessure plus grave à chaque nouvelle morsure. Qu'en est-il du chien qui mord pour la première fois ?

	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4
Nombre de cas	14	15	11	2

Tableau 11 : Répartition des effectifs selon la gravité de la morsure

On peut noter que les morsures de grade 1, 2 et 3 sont plus représentées que les morsures de grade 4, et que les effectifs entre ces trois grades de morsure semblent équivalents. Mais les effectifs étant trop faibles, un test statistique ne peut confirmer la tendance.

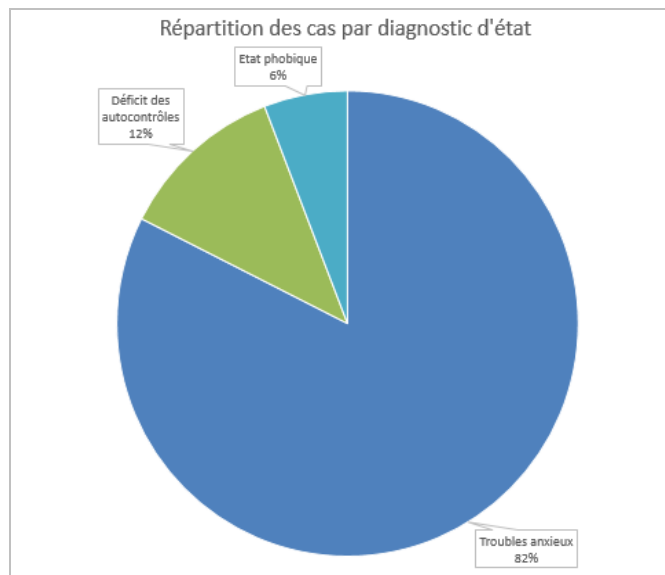
4) Trouble comportemental évalué

Les morsures sont généralement un symptôme d'un trouble comportemental. Dans cinq cas de l'étude, aucun diagnostic n'a été posé, la morsure étant due à un accident (2 cas) ou à un contact qui avait entraîné de la douleur (3 cas).

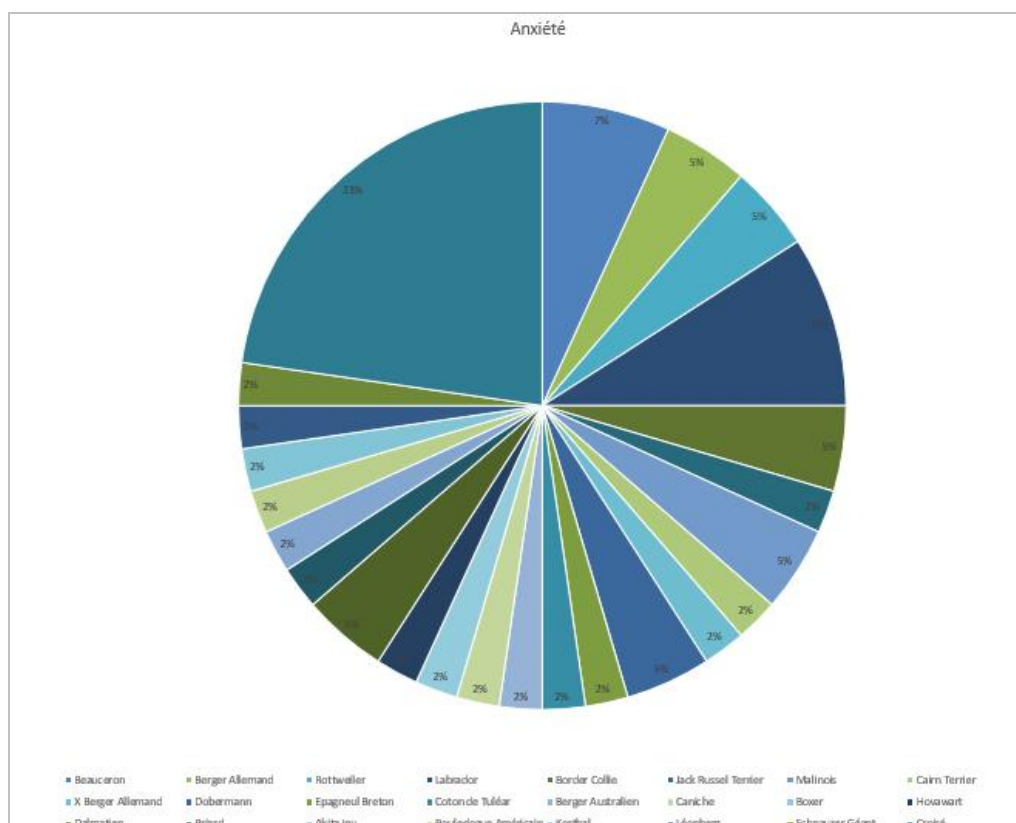
a) Diagnostic d'état

Les cas de chiens présentant des troubles anxieux sont majoritairement représentés dans notre étude, comme nous le présente le graphique ci-dessous. Les états phobiques sont peu représentés (6 %).

Dans 12 % des cas, les chiens présentent un déficit des autocontrôles, ce qui peut être à l'origine de morsures vulnérantes voire graves.

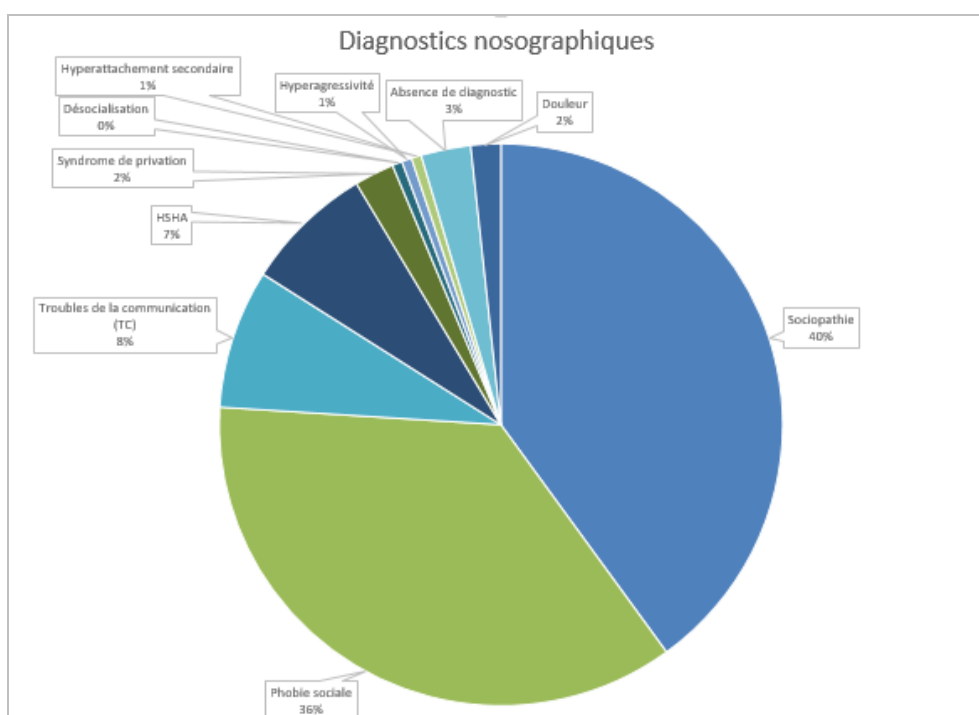


Les races de chiens représentées dans les troubles anxieux sont décrites dans le graphique ci-dessous.

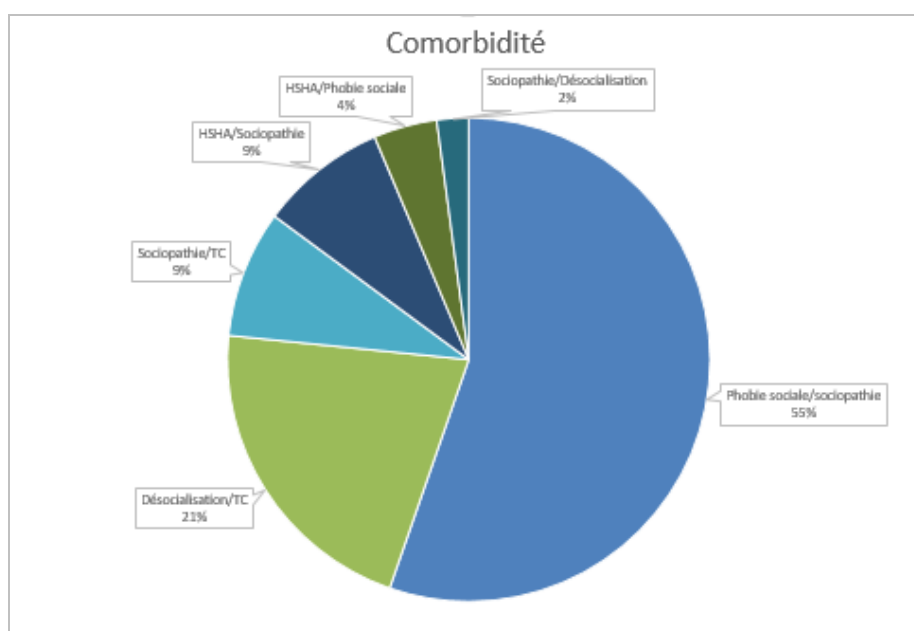


Les chiens croisés sont les plus présents, ce qui est en rapport avec leur plus grande représentation parmi les chiens mordeurs. Les races de chiens présentant des troubles anxieux sont les Labradors (9 %), les Beaucerons (7 %), les Bergers Allemands, les Rottweilers, les Border Collies, les Malinois, les Dobermans et les Dalmatiens (5 %).

b) Diagnostic nosographique



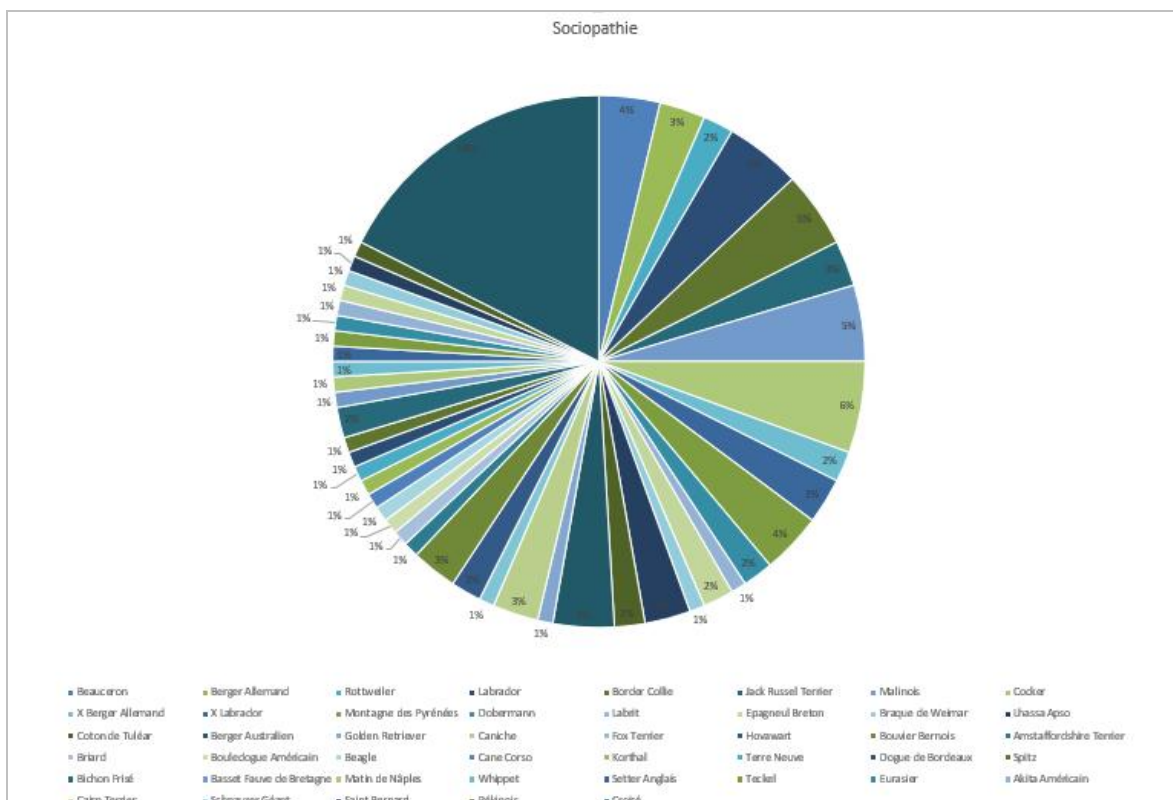
Graphique 32 : Diagnostics nosographiques



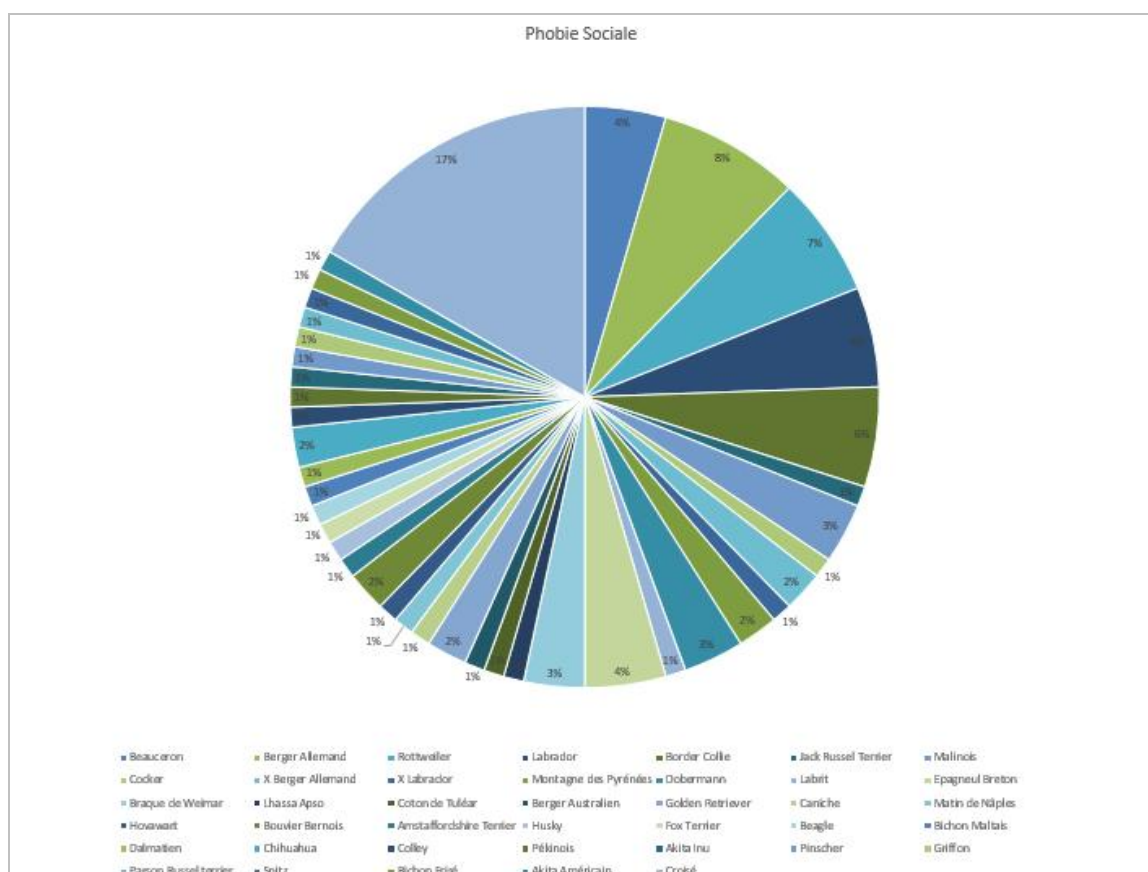
Graphique 33 : Comorbidité dans les diagnostics nosographiques

Les cas de sociopathies et de phobie sociale sont majoritairement représentés, respectivement à 40 et à 36 %. La comorbidité n'est pas rare, notamment entre la phobie sociale et la sociopathie qui sont présentes dans 55 % des cas de comorbidité.

Les races ayant présenté ces troubles sont présentées dans les graphiques ci-dessous :



Graphique 34 : Répartition des races dans les cas de sociopathie



Graphique 35 : Répartition des races dans les cas de phobie sociale

Les chiens croisés représentent une majorité dans chaque cas.

Le Cocker (6 % des cas), le Border Collie, le Labrador et le Malinois (5 % des cas) sont les races les plus représentées dans les cas de sociopathie.

Les chiens diagnostiqués phobiques sociaux sont majoritairement des Bergers Allemands (8 %), des Rottweilers (7 %) des Labradors et des Border Collies (6 %).

BILAN DE L'ANALYSE DES DONNEES

1. Quant aux morsures

- Les morsures sont généralement de faible gravité (les blessures sans effraction cutanée ou avec effraction cutanée ne nécessitant pas de points de suture représentent près de 72 % des cas de morsures dans notre étude)
- Les morsures nécessitant une chirurgie ou une hospitalisation sont rares (moins de 5 % des cas)
- Dans 91.4 % des cas, la morsure est unique
- Dans 59.5 % des cas, la morsure est instrumentalisée. 67 % des cas de morsures par des chiens n'ayant jamais été agressifs auparavant sont instrumentalisées
- Les agressions par irritation sont les principaux types d'agression observées (42.0 % des cas), puis viennent les agressions par irritation et hiérarchique, puis les agressions territoriales
- Les membres (mains, bras et jambes) et la tête sont plus souvent mordus que les autres parties du corps.
- Le site de la morsure ne dépend pas du sexe de la victime

2. Quant aux victimes

- Les victimes sont majoritairement des adultes (67.6 % d'adultes âgés de plus de 14 ans contre 32.4 % d'enfants de moins de 14 ans)
- Les étrangers représentent 66.4 % des victimes
- Les hommes et les femmes se font autant mordre l'un que l'autre
- L'âge n'est pas un facteur déterminant : quel que soit son âge, toute personne peut se faire mordre
- La familiarité ou non avec le chien n'est pas un facteur influençant la gravité de la morsure. Cependant, les membres de la famille sont plus souvent hospitalisés que les étrangers
- Les enfants de 6 à 13 ans semblent plus souvent mordus au visage. Les adultes, quant à eux sont plus représentés dans les cas de morsure à la main
- Les blessures graves sont plus souvent observées chez les adultes que chez les enfants (76 % des morsures observées chez les enfants sont de grade 1 et 2). Les personnes âgées nécessitent souvent une hospitalisation suite à la morsure

3. Quant aux chiens mordeurs

- Les chiens croisés représentent plus de 25 % des chiens mordeurs, avec une prédominance des chiens croisés Berger Allemand et des chiens croisés Labrador
- Chez les chiens non croisés, on retrouve
 - Les Beaucerons, Bergers Allemands, Rottweilers, Labradors, Border Collies et les Jack Russel Terriers
 - Puis les Malinois et les Cockers
 - A la troisième place, on retrouve les Dobermans et les Montagne des Pyrénées
- Les chiens de première catégorie représentent 2.7 % des chiens mordeurs, et ceux de seconde catégorie 6.8 %. Les chiens mordeurs sont donc majoritairement représentés par des chiens n'appartenant à aucune catégorie (90.5 %).

- Les chiens de plus de 25 kg sont les plus représentés (45 % des chiens font plus de 25 kg, 28 % font moins de 15 kg et 27 % font entre 15 et 25 kg)
- Les chiens mordeurs ont majoritairement plus de 1 an (94.5 % des individus), mais on observe des chiens âgés de 4.5 mois à 14 ans
- Les chiens mâles entiers sont plus représentés chez les chiens mordeurs. Les chiens non castrés sont plus nombreux que les chiens castrés dans l'étude
- La gravité de la blessure causée par la morsure n'est pas liée au format du chien
- L'évaluation comportementale a conduit à évaluer les chiens mordeurs à un niveau 3 majoritairement
- Les chiens de niveau 3 et 4 sont majoritairement des chiens de plus de 25 kg
- Un chien qui a déjà mordu ne fera pas obligatoirement une blessure plus délabrante s'il remord
- Les chiens sociopathes et les chiens phobiques sont les chiens les plus rencontrés parmi les chiens mordeurs.
- Les troubles anxieux sont aussi majoritairement représentés.

PARTIE III : DISCUSSION

I. Comparaison des données obtenues aux données bibliographiques

A. Les morsures

1) Gravité des morsures

L'étude réalisée a montré que les cas de morsures nécessitant une hospitalisation ou une chirurgie représentent moins de 5 % des cas. Les grades de morsures les plus fréquemment rencontrés sont des morsures de grade 1 ou 2. L'étude de l'Institut de Veille Sanitaire montre des résultats à peu près semblables : 50 % des cas de morsures ne nécessitaient pas de sutures contre 32 % des cas pour lesquels une suture était nécessaire et 7 % des morsures avaient entraîné une hospitalisation pour chirurgie [24].

2) Multiplication des morsures

Les cas de morsures uniques sont plus fréquents que les cas de multiples morsures dans les différentes études menées (27.8 % des cas de morsures étaient multiples contre 72.2 % cas de morsures uniques (Guy, 2001), près d'un quart des morsures étaient multiples (InVS, 2011) [9, 28]. Les mêmes tendances sont observées dans la présente étude.

3) Type d'agression

L'analyse des données a permis de montrer que les cas d'agression par irritation sont les plus fréquents. L'étude de l'InVS rapportait que 47 % des cas de morsures étaient des agressions par irritation, ce qui est semblable au taux trouvé ici. Les agressions territoriales représentaient 38 % des cas [28], ce qui est supérieur à ce que nous avons observé dans notre étude (pour rappel, 14.5 %). Une étude menée aux USA sur 31 cas de morsures de chiens montrait que 81 % des agressions étaient dues à de la peur, et les agressions par irritation ne correspondaient qu'à 18 % des agressions [26].

4) Site des morsures

L'étude réalisée par Guy (2001) indique que les mains et les bras étaient les endroits les plus fréquemment mordus (56.2 %). Les pieds et jambes, le torse ou la tête représentaient moins de 17 % des cas (respectivement 6.6 %, 3.1 % et 6.2 %) [9]. L'étude de l'InVS rejoint l'idée que les membres supérieurs sont les plus souvent atteints lors de morsures (50 % des cas de morsures étaient situées au niveau des mains et des bras, 24 % au niveau de la tête et 20 % au niveau des pieds et des jambes, 6 % au niveau du tronc [28]. Ceci est semblable à ce que nous avons pu observer.

B. Les victimes

1) Âge des victimes et familiarité avec le chien

L'étude menée par l'InVS montrait que 36 % des personnes mordues recensées dans l'enquête avait moins de 15 ans, ce qui est retrouvé dans cette étude [28]. Le taux d'enfants mordus est assez important. Les morsures ont lieu lorsque les enfants commencent à se déplacer seul et échappent à la surveillance de leurs parents (20 à 25 % des cas de morsures sur des enfants observés dans une étude de 1999 avaient eu lieu en l'absence des parents [5], 29.7 % des cas

selon une seconde étude [36]). Plusieurs raisons peuvent être invoquées à l'origine des morsures :

- Les enfants ne connaissent pas les signaux d'avertissement et ne s'arrêtent pas lorsque le chien est irrité
- Ils ne font pas attention à leurs gestes qui peuvent être douloureux pour l'animal (12.8 % des cas selon une étude réalisée en 2013 en Chine [36])
- Le chien n'a pas été bien sociabilisé aux enfants (cas des chiens phobiques)
- Les enfants peuvent avoir un mauvais comportement avec le chien (60 % des cas de morsures selon une étude réalisée aux USA en 2013 [21], et 62.4 % des cas selon l'étude de Shen [36])

L'étude de Guy publiée en 2001, à partir de questionnaires remplis par des propriétaires de chiens mordeurs, montrait que près de 64 % des victimes étaient des adultes de la famille, ce qui est différent des résultats retrouvés dans la présente étude. Ceci peut être lié au fait que les propriétaires déclarent peu les morsures de leur chien [9].

Nous avons observé par ailleurs que les enfants étaient victimes à 50 % des chiens étrangers et à 50 % des chiens de la famille, ce qui est supérieur à ce qui est retrouvé dans certaines études (entre 15 et 40 % des cas sont le fait du chien de la famille [5, 27]).

36 % des cas de morsures présentés dans l'étude de l'InVS avaient été réalisées par le chien vivant dans le même foyer que la victime [28]. Notre analyse des données donne un résultat similaire : 39.5 % des victimes appartenaient au même foyer que le chien.

2) Gravité des morsures selon l'âge des victimes

Nous avons observés que les enfants ont majoritairement des blessures superficielles ou peu délabrantes, alors que les victimes plus âgées ont des blessures plus graves.

Les cas de morsures les plus graves (plaie délabrante ou profonde ou associée à d'autres lésions) étaient majoritairement retrouvées chez les adultes (51 %) dans l'étude réalisée par l'InVS alors que les morsures n'entraînant qu'une plaie superficielle représentaient 67 % des cas de morsures chez les enfants de moins de 4 ans. Un biais est cependant présent par le fait que cette étude a été réalisée auprès des hôpitaux. Les adultes se présenteront plus souvent à l'hôpital lors de cas graves que lors de plaies superficielles [28]. De même, comme cela a été soulevé précédemment, les propriétaires déclarent moins souvent les morsures de leur chien lorsqu'ils sont eux-mêmes les victimes. La gravité des blessures peut être un facteur de déclaration (par les propriétaires eux-mêmes ou par les médecins), et donc fausser l'étude par une surreprésentation au profit des blessures graves chez les adultes.

3) Site des morsures selon l'âge des victimes

Les adultes sont majoritairement mordus à la main par rapport aux autres victimes (38.5 % des adultes, et 25.7 % des personnes mordues à la main), ce qui est similaire à ce qui a été observé en Espagne [29]. D'autres études menées en Chine et en Turquie montraient pour la première, que les membres supérieurs et inférieurs étaient plus fréquemment mordus chez les enfants de 0 à 18 ans (plus de 90 % des cas), les morsures à la tête représentant 5 % des cas [36], et que 71% des enfants de moins de 12 ans étaient mordus à la tête pour la seconde étude (celle-ci ayant été menée dans un hôpital, un biais peut être rencontré, les personnes allant plus souvent à l'hôpital lors de morsures graves ou de blessures à la tête chez les jeunes enfants [40]). Cette même étude décrit que plus de 90 % des morsures ont été faites au niveau des membres.

Les résultats observés dans notre étude sont comparables à ceux décrits dans l'étude de l'InVS (64 % des enfants de moins de 5 ans étaient mordus au niveau de la tête, tandis que 64 % des personnes de plus de 15 ans étaient mordus au niveau des membres supérieurs) [28].

C. Les chiens mordeurs

1) Races des chiens mordeurs

Nous avons remarqué que les chiens croisés étaient les plus représentés, suivis des Beaucerons, Bergers Allemands, Labradors, Rottweilers, Borders Collies, et des Jack Russel Terrier. Différentes études menées ont montré que le Berger Allemand, le Labrador, le Jack Russel Terrier, les Bouvier Bernois, le Rottweiler et les chiens croisés sont les chiens les plus impliqués dans les morsures [6, 8, 27, 30]. Le Springer Spaniel apparaît comme étant le chien le plus représenté chez les chiens mordeurs en Grande Bretagne [27]. L'enquête de l'InVS avait noté que les races les plus représentées étaient le Berger Allemand, le Labrador et le Jack Russel Terrier. Puis suivaient le Beauceron, le Border Collie, le Rottweiler et le Berger Belge [28]. Ces études montrent donc des résultats semblables à nos observations.

2) Format du chien

Les chiens de grand format (de plus de 25 kg) sont les plus représentés parmi les chiens mordeurs dans notre étude. Cependant, qu'en est-il vraiment des petits chiens ? Il peut être supposé que les grands chiens sont plus représentés car les morsures par de petits chiens peuvent être moins impressionnantes et parce qu'ils sont considérés de dangerosité moindre par rapport aux chiens de grand format. Leur morsure ne ferait donc moins l'objet de déclaration, et ils ne seraient donc pas présentés en évaluation.

3) Âge et statut sexuel du chien mordeur

Peu de données sont publiées sur l'âge et le sexe du chien mordeur.

L'étude de l'InVS rapporte que 68 % des chiens mordeurs étaient adultes (âgés entre 15 mois et 7 ans). Nos résultats sont semblables, avec 94.5 % des chiens ayant plus de 1 an. Elle rapporte aussi que 74% des cas étaient le fait de chiens mâles sans cependant avoir connaissance du caractère castré ou non du chien [28].

4) Antécédents d'agressivité

Une majorité de chiens mordeurs avaient déjà présenté de l'agressivité selon les évaluations comportementales analysées. Ces résultats sont différents de ceux observés dans une étude conduite par Reisner & all en 2005 [27] : 19 % des chiens n'avaient jamais mordu, tandis que dans notre étude, 57 % des chiens n'avaient jamais mordu.

II. Les limites de l'étude

A. Sous-évaluation du nombre de morsures

1) Par la non déclaration des morsures

Nous l'avons vu précédemment, dans notre étude, 42 % des chiens présentés en évaluation comportementale avaient déjà mordu (soit 93 chiens), alors que seulement deux chiens avaient déjà été présentés en évaluation comportementale pour morsure.

Un grand nombre de cas ne sont donc pas déclarés et cela constitue un biais aux études par les informations manquantes sur ces chiens non déclarés. Une étude réalisée en 2001 [18] précisait que moins de 50 % des morsures étaient déclarées. La principale raison des non-déclarations de morsures est la morsure d'une personne par son propre chien. C'est généralement sous la pression de la famille, lorsqu'un enfant a été mordu, ou lors de cas de morsures graves que la victime (ou le propriétaire du chien) déclare la morsure.

Selon la loi, toute personne, dans le cadre professionnel, ayant connaissance d'une morsure devrait en avertir le Maire ou tout représentant de l'ordre, qui demandera la mise sous surveillance du chien mordeur et la réalisation d'une évaluation comportementale. Dans notre étude,

- neuf évaluations ont été faites sur la demande de la police
- une évaluation a été réalisée suite à la demande du Tribunal de Grande Instance
- dix évaluations ont été demandées par la mairie
- neuf ont été demandées par un vétérinaire
- un cas de morsure a été déclaré par l'hôpital où a été admise la victime

Parmi ces 30 cas pour lesquels le propriétaire n'était pas le demandeur de l'évaluation, seuls deux concernaient des cas graves.

2) Par la non réalisation de l'évaluation comportementale

L'évaluation comportementale doit être réalisée dans les 15 jours de surveillance chien mordeur. Cependant, certains chiens sous surveillance ne font pas l'objet d'une évaluation, conduisant là-aussi à une sous-estimation des cas de morsures lors d'étude sur les évaluations comportementales seules.

B. Problème quant aux statistiques

1) Nombre d'individus représentant une race

Le Labrador, le Berger Allemand, le Beauceron, le Jack Russel Terrier, le Border Collie et le Rottweiler sont les chiens de races les plus fréquemment incriminées dans les cas de morsures. Selon le rapport des inscriptions au LOF pour chaque année, le Berger Allemand est le chien dont le nombre d'inscriptions est le plus important (au moins 11000 inscriptions par an), et le Labrador compte environ 6500 inscriptions par an. Leur plus grand nombre de représentants par rapport aux autres races de chiens peut expliquer qu'ils soient parmi les chiens les plus représentés chez les chiens mordeurs. Les autres races citées ci-dessus ont entre 1800 et 4000 représentants inscrits au LOF chaque année [36].

Par ailleurs, il faut prendre en compte les chiens de race qui ne sont pas inscrits au LOF, et les chiens non identifiés qui ne sont donc pas enregistrés par l'ICAD. Le nombre d'individus de chaque race n'est donc qu'une estimation par ces différents biais, et le nombre réel d'individus de chaque race ne peut être connu.

2) Représentation de la population

Il est difficile comme nous l'avons vu précédemment de savoir quelle est la répartition exacte des individus canins entre chaque race. Seule une comparaison du nombre total de chiens mordeurs avec le nombre de chaque représentant d'une race permettrait d'avoir des données fiables quant à la possible existence de races ayant des tendances à présenter de l'agressivité plus qu'une autre et quant à la vraie implication d'une race dans les cas de morsures (par exemple, une race qui a plus de 10000 représentants en France, impliquée dans 7 % des cas de morsures n'a pas le même poids qu'une race ayant 4000 représentants mais qui est impliquée dans plus de 20 % des cas de morsures).

3) Réalisation d'une étude à l'échelle de la France et non à l'échelle régionale

Une étude à l'échelle de la France permettrait d'avoir un plus grand nombre de cas et de pallier les effectifs trop faibles qui n'ont pas permis certains tests statistiques, et d'ainsi vérifier les liens qui existent entre les différents paramètres étudiés.

La mise en place d'un observatoire des cas de morsures, avec l'enregistrement des différentes données contextuelles, sur la victime et le chien, tenu conjointement par les vétérinaires comportementalistes et les vétérinaires sanitaires réalisant la surveillance chiens mordeurs, et auquel toute personne ayant connaissance d'une morsure s'adresserait permettrait de pallier le manque de données observées, et d'affiner l'étude sur les chiens mordeurs.

4) L'année 2008 : l'année de la mise en place de la loi

En 2008, seules cinq évaluations comportementales chiens mordeurs ont été réalisées. La mise en place de la loi cette même année est à l'origine de ce faible nombre.

C. Effet de la castration

Il aurait été intéressant d'étudier le nombre de cas de chiens stérilisés pour agressivité et voir l'effet de la stérilisation sur leur comportement.

Dans l'étude, au moins deux chiens avaient été stérilisés pour agressivité. L'implication des chiens entiers dans les conduites agressives est donc sous-estimée là aussi dans notre étude.

CONCLUSION

La présente étude montre que les chiens mordeurs le sont pour différentes raisons et que les contextes autour de la morsure sont tout aussi variés. Reste que près de 82% des chiens mordeurs présentent des troubles anxieux dans notre étude.

L'existence de races dangereuses n'est pas justifiée par le fait que les chiens mordeurs sont en majorité des chiens croisés. Elle impliquerait de plus que l'environnement du chien n'agirait que peu sur son comportement, contrairement à sa génétique. Or notre étude montre que les facteurs environnementaux et souvent la victime ont une influence sur le comportement du chien et qu'une meilleure connaissance de celui-ci et de sa façon de communiquer permettrait d'éviter un grand nombre d'accidents.

Le nombre de morsures non déclarées par les propriétaires est à l'origine d'une sous-estimation des morsures et constitue un biais aux différentes études qui ont été menées sur les chiens mordeurs. Par ailleurs, la prise en charge immédiate d'un chien dès que celui-ci montre des signes d'agressivité permettrait là aussi de diminuer les cas de morsures.

Une étude à l'échelle nationale, par la création d'un observatoire de cas de morsures permettrait davantage de connaître les raisons menant à une morsure, les victimes et les chiens mordeurs eux-mêmes.

ANNEXE

Grilles d'évaluation utilisées lors des évaluations comportementales des chiens mordeurs

A : ATTITUDE DU PROPRIETAIRE FACE AU CHIEN (Que faites-vous lorsqu'il est agressif ?)	
Peur	4
Habitude, renoncement	3
Déception	2
Colère	3
B : UTILISATION DU CHIEN (Quelle a été votre motivation à l'acquisition du chien ?)	
Garde et défense	3
Troupeau	2
Compagnie	2
Elevage, beauté	2
Chasse	2
C : FREQUENCE DES MANIFESTATIONS AGRESSIVES (Est-il souvent agressif ?)	
Manifestations journalières	5
Hebdomadaires	4
Mensuelles	3
Très espacées	2
Jamais	1
D : SEXE	
Mâle	2
Mâle castré	3
Femelle	2
Femelle castrée	3
E : ÂGE DU CHIEN	
Moins d'1 an	1
1 an à 5 ans	3
5 ans et plus	5
F : DESCRIPTION DE LA MORSURE (Que fait-il juste après avoir mordu ?)	
Le chien tient	3
Il lâche mais reste menaçant	5
Il lâche et s'en va calmement	4
Il lâche et court se cacher	1
G : REACTION APRES LA RIPOSTE DU MAÎTRE	
Le chien se défend	4
Il se laisse corriger	1
Il cherche à fuir	2
H : DOMAINE FREQUENTE PAR LE CHIEN (Quelles sont les pièces auxquelles il a accès ?)	
Toutes les pièces	4
Toutes les pièces sauf les chambres des parents	3
Toute la maison sauf les chambres	2
Limité à peu de pièces	2
Indice d'agressivité sociale : Ias = [(A + C) x F] x (D + E) Indice d'agressivité globale : Iag = (B + G) x H	

MASSE		
Mc = Poids du chien		
Mp = Poids de la personne		
CR = CATEGORIE A RISQUE		
Homme adulte		1
Femme adulte, personne craintive, personne à handicap mineur		2
Enfant sup à 6 ans, personne âgée ou à handicap moyen		3
Enfant 3 à 6 ans, personne à handicap substantiel		4
Enfant de moins de 3 ans, personne à handicap majeur		5
DO = AGRESSION OFFENSIVE OU DEFENSIVE		
Agression défensive		1
Agression offensive		2
PI = AGRESSION PREVISIBLE OU IMPREVISIBLE		
Agression prévisible, phase de menace identifiable		1
Agression eu prévisible, menace peu visible ou morsure simultanée		2
Agression imprévisible		3
CIM = CONTRÔLE DE L'INTENSITE DE LA MORSURE		
Mise en gueule, pas de trace		1
Pincements, bleus, hématomes		2
Morsure contrôlée, hématome		3
Morsure contrôlée et tenue, percement épiderme		4
Morsure forte, percements musculaires		5
Morsures de prédation, arrachements musculaires		7
MO = MORSURES SIMPLES OU MULTIPLES		
Morsure simple		1
Morsure simple et tenue		2
Morsures multiples		3
Morsures multiples et tenues		4
INDICE DE DANGEROUSITE F1 : IF 1 = 4 (Mc/Mp)xCRxDOxPIx(CIM+MO)		
INDICE DE DANGEROUSITE F2 : IF 2 = 4 (Mc/Mp) +CR+DO+PI+CIM+MO		

IF 1		IF 2		Risque	Proposition
< 10		< 10		Mineur	Se renseigner sérieusement sur les risques
De 10 à 50		De 10 à 14		Moyen	Faire un bilan physique chez son vétérinaire et prendre des mesures de rééducation et de prévention
De 50 à 150		De 14 à 15,5		Considérable	Traitement et thérapie chez un spécialiste, port de la muselière en milieu à risque
> 150		>15,5		Très sérieux à mortel	Séparer le chien de la victime, désarmement du chien, euthanasie

Tableau 1 : Grille d'évaluation de Pageat
(d'après Arpaillange, 2007 [1])

Tableau 2 : Grille d'évaluation de Dehasse
(d'après Arpaillange, 2007 [1])

Position de soumission	
Facile avec tout le monde	0
Assez facile	1
Possible	2
Difficile, possible avec un seul	3
Impossible	5
Avec humains familiers	
Ni grognements, ni morsures	0
Quelques grognements	1
Grognements et pincements	2
Morsures sans gravité	3
Morsures vulnérantes	5
Avec étrangers	
Ni grognements, ni morsures	0
Quelques grognements	1
Grognements et pincements	2
Morsures sans gravité	3
Morsures vulnérantes	5
Avec les chiens	
Ni grognements, ni morsures	0
Agressions ponctuelles contrôlées	1
Menaces ciblées (sexe, taille,...)	2
Bagarres ciblées (sexe, taille,...)	3
Bagarres, menaces avec tout individu	5
Avec tous les autres animaux	
Aucune agressivité	0
Semble parfois craindre, grogne	1
Jeux ambigus	2
Chasse sans succès	3
Chasse et attrape parfois	5

Tableau 3 : Grille d'évaluation de Béata
(d'après Arpaillage, 2007 [1])

BIBLIOGRAPHIE

- [1] ARPAILLANGE C. *Agressivité chez le chien*, Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France (2007), 160 (2), 359-367.
- [2] ARPAILLANGE C. *Epidémiologie des morsures canines*, La Dépêche Technique (2009), 114, 7-9.
- [3] BEATA C. *Evaluation du danger (proposition de grilles)*, Le risque (2007), 45-51.
- [4] BOWEN J., HEATH S. *Canine agressions problems*, In : *Behaviour problems in small animals, practical advice for the veterinary team*, Editions Elsevier Saunders, 2005, 117-140.
- [5] CHEVALLIER B., SZNADJER M. *Morsures de chiens chez l'enfant*, Archive Pédiatrique (1999), 1325-1330.
- [6] CORNELISSEN J. M. R., HOPSTER H. *Dog bites in the Netherlands : a study of victims, injuries, circumstances and agressors to support evaluation of breed specific legislation*, The Veterinary Journal (2010), 186, 292-298.
- [7] DEHASSE J., *Le chien agressif*, Editions Publibook (2002).
- [8] DE KEUSTER T., LAMOUREUX J., KAHN A. *Epidemiology of dog bites: a belgian experience of canine behaviour and public health concerns*, The Veterinary Journal (2006) 172, 482-487.
- [9] GUY N.C., LUESCHER U.A., DOHOO S.E., SPANGLER E., MILLER J.B., DOHOO I.R., BATE L.A. *A case series of biting dogs : characteristics of the dogs, their behaviour, and their victims*, Applied Animal Behaviour Science (2001), 74, 43-57.
- [10] HAN M.G., RYOU J.S., JEONG Y.E., JU Y.R., CHO J.E., PARK J.-S. *Epidemiologic features of animal bite cases occurring in rabies-endemic areas of Korea, 2005 to 2009*, Osong Public Health Res Perspect, (2012), 14-18.
- [11] KLAASSEN B., BUCKLEY J.R., ESMAIL A. *Does the Dangerous Dog Act protect against animal attacks : a prospective study of mammalian bites*, The Accident and Emergency Department, Injury (1996), 27(2), 89-91.
- [12] LANDSBERG G., HUNTHAUSEN WW., ACKERMAN L. *Canine aggression behavior problems of the dog and cat*, Editions Saunders (2003), 385-426.
- [13] LINDSAY S.R. *Handbook of Applied Dog Behavior and Training, vol. 1 Adaptation and Learning*, Editions Blackwell Publishing (2000), 410.
- [14] MARLOIS N. *Les racines de l'agressivité*, La Dépêche Technique (2009), 114, 10-12.
- [15] MEGE C., BEAUMONT-GRAFF E., BEATA C., DIAZ C., HABRAN T., MARLOIS N., MULLER G. *Pathologie comportementale du chien*, Editions Masson-AFVAC (2003).
- [16] MERTENS P.A. *Canine aggression*, In : *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine* (2003), 195-215.

- [17] MORRONGIELLO B.A, SCHWEBEL D., STEWART J., BELL M., DAVIS A., CORBETT M.R. *Examining parents' behaviors and supervision of their children in the presence of an unfamiliar dogs : does the Blue Dog intervention improve parents practice ?*, Accident Analysis and Prevention (2013), 54, 108-113.
- [18] OVERALL K. *Breed Specific Legislation : How Data Can Spare Breeds and Reduce Dog Bites*, Guest Editorial, The Veterinary Journal (2010), 186, 277-279.
- [19] OVERALL K., LOVE M. *Dog Bites to Humans : Demography, Epidemiology, Injury and Risk*, Journal of the American Veterinary Medicine Association (2001), 218, 1923-1934.
- [20] PAGEAT P. *Pathologie du comportement du chien. Sémiologie des troubles comportementaux et conduites de la consultation*, Éditions du Point Vétérinaire (1998), 267-363.
- [21] QUIRK J.T. *Non-fatal dog bite injuries in the USA, 2005-2009*, Public Health (2012), 126, 300-302.
- [22] RADOSTA L.A., SHOFR F.S., REISNER I.R. *Comparison of thyroid analytes in dogs aggressive to familiar people and in non-aggressive dogs*, The Veterinary Journal (2012), 192, 472-475.
- [23] REISNER R., SHOFR F.S., VANCE M.L. *Behavioral Assessment of Child- Directed Canine Aggression*, Injury Prevention (2007), 348-351.
- [24] RICARD C., THELOT B. *Facteurs de gravité des morsures de chien aux urgences - Enquête multicentrique, France, mai 2009-juin 2010*, Institut de veille sanitaire (2011).
- [25] ROSADO B., GARCIA-BELEGUER S., LEON M., PALACIO J. *A comprehensive study of dog bites*, The Veterinary Journal (2009), 179, 383-39.
- [26] ROSADO B., GARCIA-BELEGUER S., LEON M., PALACIO J. *Spanish Dangerous Animal Act : Effect on the Epidemiology of Dog Bites*, Journal of Veterinary Behavior (2007), 166-174.
- [27] SHEN J., LI S., XIANG H., LU S., SCHWEBEL D.C. *Antecedents and consequences of pediatric dog-bite injuries and their developmental trends : 101 cases in rural China*, Accident Analysis and Prevention (2014), 63, 22-29.
- [28] Source Dictionnaire LAROUSSE (On-line) sur Internet via URL : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/phobie/60302>
- [29] Source FACCO (On-line) sur Internet via URL : <http://www.facco.fr/-Population-animale->
- [30] Source LEGIFRANCE (On-line) sur Internet via URL : <http://legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006071367&idArticle=LEGIARTI000006583051&dateTexte=&categorieLien=cid>

- [31] Source LEGIFRANCE (On-line) sur Internet via URL : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006071367&idArticle=LEGIARTI000006583051&dateTexte=&categorieLien=cid>
- [32] Source LEGIFRANCE (On-line) sur Internet via URL : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000019754334&cidTexte=LEGITEXT000006071367>
- [33] Source LEGIFRANCE (On-line) sur Internet via URL : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000027894956&categorieLien=id>
- [34] Source legislation.gov.uk (On-line) sur Internet via URL : <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1991/65>
- [35] Source Service de Consommation et des Affaires Vétérinaires de Suisse (On-line) sur Internet via URL : http://ge.ch/dares/service-consommation-affaires-veterinaires/chiens_potentiellement_dangereux-919-3177-7281.html
- [36] Source Société Centrale Canine (On-line) sur Internet via URL : <http://www.scc.asso.fr/Statistiques,242>
- [37] THORIN C., *Statistique Inférentielle, Principes de base*, Polycopié d'enseignement UV 51 : Méthodes et outils scientifiques et juridiques de base (2009).
- [38] VIEIRA I. *Comportement du Chien, Ethologie et applications pratiques*, Editions du Point Vétérinaire (2012).
- [39] WEISS A. *Le comportement du chien et ses troubles*, Editions Med'Com (2002)
- [40] YALCIN E., KENTSU H., BATMAZ H. *A survey of animal bites on humans in Bursa, Turkey*, Journal of Veterinary Behavior (2012), 233-237.

Vu : **Le Professeur Rapporteur**

De l'Ecole Nationale Vétérinaire,
Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes
Atlantique ONIRIS

Professeur **D. FANUEL**

A. FANUEL



Vu : **Le Directeur Général**

De l'Ecole Nationale Vétérinaire,
Agroalimentaire et de l'Alimentation
Nantes Atlantique ONIRIS
P. SAI

Et par délégation
Professeur L. Martin

Lucile MARTIN

Pr Lucile MARTIN
Directrice du Service des Formations Vétérinaires
Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire
et de l'Alimentation Nantes-Atlantique
ONIRIS

Nantes, le **31/12/2014**

Vu : **Le Président de la Thèse**

Professeur

Pr Michel BEAUPRE
Faculté Médecine VÉTÉRINAIRE

Vu : **Le Doyen de la Faculté de
Médecine de Nantes**

Professeur Pascale JOLLIET

Vu et permis d'imprimer

NOM : **QUANTE**

Prénom : **Elodie**

Biting dogs : Context surrounding the bite, Retrospective study led from 2008 to 2013 based on data collected by behaviourists veterinarians in Pays de la Loire

Summary

Dog bites are one of the most frequent and the most mediatic domestic accident. However, the context remains unknown. Despite the laws, in particular the obligation to declare a bite, statistics remain vague.

The aim of this thesis is to give a statistical basis and understand the reasons for those dog bites. An epidemiological study on the victims and the biting dogs was carried out using the data of behavioural evaluations realized by behavioural practitioners in Pays de la Loire. These statistics will allow to characterise the people at risk as well as the profile of the dogs most represented in the incidents.

Key-words

- Behaviour
- Animal bite
- Dog
- Dangerous dog
- Behavioural assessment
- Behavioural disorders
- Pays de la Loire
- Epidemiology

Jury

Président : Pr. Michel MARJOLET
Directeur : Pr. Dominique FANUEL BARRET
Assesseur : Pr. Nathalie RUVOEN CLOUET

Author's address

QUANTE Elodie
16 Rue Fonvielle Alquier
87280 LIMOGES

Printer's address

Imprimerie Centrale de
l'Université de Nantes
1, Quai de Tourville BP 13522
44035 NANTES Cedex 1

Les chiens mordeurs : Contexte autour de la morsure

Etude rétrospective de 2008 à 2013 à partir de données enregistrées par des vétérinaires comportementalistes des Pays de la Loire

Résumé

Les morsures de chien font partie des accidents domestiques les plus fréquents et les plus médiatisés mais elles restent assez méconnues quant au contexte qui les entoure. Malgré les lois mises en place, notamment l'obligation de déclaration des morsures, les statistiques restent assez floues sur ce sujet. L'objectif de cette thèse est de constituer une base statistique et de rassembler des données permettant de comprendre les raisons de ces morsures. Une étude épidémiologique sur les victimes et les chiens mordeurs à partir d'évaluations comportementales menées par des vétérinaires comportementalistes des Pays de la Loire est au cœur de ce travail et permet une première approche des personnes à risque et des chiens les plus représentés dans ces accidents.

Mots clés

- Comportement
- Morsure d'animal
- Chien
- Chien dangereux
- Evaluation comportementale
- Troubles du comportement
- Pays de la Loire
- Epidémiologie

JURY

Président : Pr. Michel MARJOLET
Directeur : Pr. Dominique FANUEL BARRET
Assesseur : Pr. Nathalie RUVOEN CLOUET

Adresse de l'auteur

QUANTE Elodie
16 Rue Fonvielle Alquier
87280 LIMOGES

Nom de l'imprimeur

Imprimerie Centrale de
l'Université de Nantes
1, Quai de Tourville BP 13522
44035 NANTES Cedex 1