

Ivo Alexandre Carretero Monteiro Godinho

**Characterization of 167 dog aggression situations in
Avignon, France**

Supervisor: Raquel Matos

Supervisor (External): Gonçalo da Graça Pereira

Co-Supervisor: Emmanuel Gaultier

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculty of Veterinary Medicine

Lisboa,

2017

Ivo Alexandre Carretero Monteiro Godinho

**Characterization of 167 dog aggression situations in
Avignon, France**

Dissertation defended in a public presentation for the obtainment of a master's degree in veterinary medicine in the course of integrated master in veterinary medicine given by Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, in 26th May 2017, with the rectory dispatch n°139/2017 and the following jury composition:

President: Professor Laurentina Pedroso, PhD

Examiner: Professor Ana Lopes Vieira, PhD (IST)

Supervisor: Professor Raquel Matos, PhD

Supervisor (External): Professor Gonçalo da Graça Pereira, PhD

Vowel: Professor Daniel Murta, PhD

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculty of Veterinary Medicine

Lisboa,

2017

This work is dedicated to my parents who with sacrifice have given me the opportunity to pursue my dreams always giving me their unconditional support and love.

Thank you!

Acknowledgements

I would like to thank Prof. Dr. Gonçalo da Graça Pereira for giving me the opportunity to study abroad and for all his support and teaching throughout these years. I've learned a lot with you and will cherish this knowledge throughout my future life.

Thank you to Dr. Emmanuel Gaultier for accepting me in his care and enrolling me in his own research, allowing me to participate and develop his amazing ideas. Also, thank you for showing me a beautiful and sunny foreign land and helping me learn (although not perfectly) your language.

I would like to thank Prof. Raquel Matos for all her support, ideas, brilliant insight and availability. Your role in this project was much needed and there are no words to show my gratitude.

To Sara Fragoso and Carla Anjos, thank you for your ideas and insight throughout this work. I will always be grateful for your help.

To all the teachers in the University of Veterinary Medicine (ULHT) thank you for all the knowledge you have shared with me. Thanks to you I feel prepared for this next chapter in my life and promise to uphold the name of our school with pride, I will not disappoint.

To Alfredo Fachada, Patricia Faria, Sara Barbosa and Filipa Fernandes for giving me the absolute best internship I could have hoped. Thank you for your friendship that I hope to cherish for life. They are the absolute best veterinary team I've known.

To my two and four legged friends and family who need no words to know how much I love them and care for them. You have always been there for me in the worst and best moments and I hope to keep you all close to my heart. A special thanks to Francisco Salgado who always found a way to motivate me when energy seemed low, thank you my friend.

And finally, a special thanks to the greatest and most brilliant achievement of my life, persuade my sweetheart to love me and be with me for all these years. They have been hard on us but we never backed down and our dreams still live on, together.

Resumo

Os autores deste estudo retrospectivo analisaram 167 situações de agressão canina, provenientes de 59 cães, de uma clínica especializada em comportamento animal em Coustellet, França. As situações de agressão foram interpretadas com recurso ao “Triggering aggression situation scheme” (TASS) e classificadas em relação às vítimas, grau de perigo e problemas comportamentais do cão. Foram identificadas quatro situações particularmente perigosas: “contacto positivo”, “manipulações forçadas”, “entrar ou sair de um local” e “passar perto do cão”. As vítimas foram maioritariamente adultos que coabitavam com o cão agressor. A análise às crianças agredidas, grupo de indivíduos caracterizado como mais frágil, permitiu identificar várias situações de risco, como por exemplo, “interações positivas”. A maior parte dos cães apresentava um perfil assertivo mas determinadas situações, como “contacto físico” e “entrar ou sair de um local”, registaram uma maior prevalência de cães com perfil de falta de autocontrolo. O TASS está ainda numa fase inicial de desenvolvimento mas tem potencial para ser aplicado por cientistas, para melhor compreender a agressividade canina, e por veterinários e comportamentalistas no auxílio ao diagnóstico e prevenção de agressividade em cães.

Palavras-chave: Cão; Agressividade; TASS

Abstract

The authors of this study present the results of a retrospective study using 167 aggression situations from 59 dogs provided by a behaviour referral practice in Coustellet, France. The aggression situations were interpreted using the Triggering aggression situation scheme (TASS) and classified according to victim, risk of injury and dog's behaviour profile. Four situations were identified as particularly dangerous: "positive interactions", "forced manipulations", "entering or leaving a place" and "passing near the dog". Most victims were adults and family members although some situations, like "positive interactions", showed a high incidence of attacks on children. Assertive dogs were predominant in all analysed situations but specific situations like "physical contact" and "entering or leaving a place" showed a high incidence of fearful dogs and others of lacking self-control dogs, like "giving a command", "simply by being present" or when "passing near the dog". TASS is still being developed but it shows great potential to be used by scientists to better understand canine aggression and by behaviourists in the prevention and diagnosis of aggressive behaviour and related problems.

Keywords: Dog; Aggression; TASS

Résumé

Les auteurs de cette étude présentent les résultats d'une étude rétrospective utilisant 167 situations d'agression de 59 chiens fournies par une pratique de référence comportementale à Coustellet, France. Les situations d'agressivité ont été interprétées à l'aide de la Triggering Aggression Situation Scheme (TASS) et classées en fonction de la victime, du risque de blessure et du profil de comportement du chien. Quatre situations ont été identifiées comme particulièrement dangereuses : « interactions positives », « manipulations forcées », « entrée ou sortie d'un lieu » et « passage à côté du chien ». La plupart des victimes étaient des adultes et des membres de la famille, bien que certaines situations, comme les « interactions positives », aient montré une forte incidence d'attaques sur les enfants. Les chiens assertifs étaient prédominants dans toutes les situations analysées, mais des situations spécifiques telles que « contact physique » et « entrée ou sortie d'un lieu » ont montré une forte incidence de chiens peureux et d'autres de manque de chiens autocontrôlés, comme « donner un ordre », « simple présence » ou « passer à côté du chien ». TASS est encore dans son développement initial, mais il montre le potentiel d'être utilisé par les scientifiques pour mieux comprendre l'agression canine et par les behavioristes dans la prévention et le diagnostic des problèmes liés à l'agressivité.

Mot-clé : Chien ; Agression ; TASS

Abbreviations and Symbols

A – Assertive

A / LSC – Assertive and Lack of Self-Control

A / F – Assertive and Fearful

A / F / LSC – Assertive, Fearful and Lack of Self-Control

F – Fearful

F / LSC – Fearful and Lack of Self-Control

HSHA – Hyper-sensitive and hyper-active

LSC – Lack of Self-Control

TASS – Triggering Aggression Situation Scheme

Table of Contents

1.	Introduction	13
1.1.	The Human-Dog relationship	13
1.2	The Impact and epidemiology of dog aggression towards humans	15
1.3	Defining dog aggression.....	17
1.4	Dog Behaviour Problems	20
1.4.1	The Fearful Dog	20
1.4.2	The Lacks self-control or Hyper-Sensitive-Hyper-Active (HSHA) Dog.....	22
1.4.3	The Assertive or Sociopathic Dog.....	23
1.5.	Causes for dog’s aggressive behaviour: Nature or Nurture.....	25
1.5.1	Genetic influence (Nature)	25
1.5.2	Environmental influence (Nurture)	27
1.6.	Aims of the study	29
2.	Materials and methods.....	30
2.1.	Subjects.....	30
2.2.	Data collection.....	30
2.3.	Data analysis.....	31
3.	Results.....	33
3.1.	Subjects.....	33
3.2	Triggering aggression situation	33
3.3.	Victim’s age group	36
3.4.	Familiarity between victim and dog	36
3.5.	Aggression sequence	36
3.6.	Predictability of the aggression	40
3.7.	Systematic vs Occasional aggression	40
3.8.	Victim’s need for medical intervention	40
3.9.	Dog behaviour profile.....	45
4.	Discussion	51
4.1.	Demographic characteristics of the study population.....	51
4.1.1.	Sexual Characteristics.....	51
4.1.2.	Physiological status	51
4.1.3.	Size	52
4.1.4.	Lifestyle	53
4.2.	Identifying dangerous aggression situations	53

4.2.1. Aggression sequence	54
4.2.2. Victim’s need for medical intervention	55
4.2.3. Aggression predictability and repetitive pattern.....	57
4.3. Identifying the victim’s profile.....	58
4.3.1. Familiarity between victims and aggressor dog	58
4.3.2. Victim’s age group	59
4.4. Dog behaviour problems	60
4.5. Overall study analysis and limitations.....	61
5. Conclusion	63
6. References.....	64
Annex A	68
Annex B	125
Annex C	144
Annex D	146
Annex E	148

List of tables

Table 1 Reasons for keeping dogs	15
--	----

List of figures

Figure 1: Ladder of aggression.....	20
Figure 2: Triggering Aggression Situation Scheme	35
Figure 3: Victim's age.....	37
Figure 4: Familiarity between victim and dog.....	38
Figure 5: Aggression sequence.....	39
Figure 6: Predictability of the aggression.....	42
Figure 7: Systematic vs Occasional aggression.....	43
Figure 8: Medical intervention	44
Figure 9: Dog behaviour problems part 1.....	46
Figure 10: Dog behaviour problems part 2.....	47
Figure 11: Dog behaviour problems part 3.....	48
Figure 12: Dog behaviour problems part 4.....	49

1. Introduction

1.1. The Human-Dog relationship

Dogs originated in the Eurasian continent, although the specific date of origin is still unknown. The oldest confirmed dog fossil is the 33,000-year-old Altai dog (Druzhkova *et al.*, 2013). Some authors have suggested that dogs are much older, originating and diverting from wolves more than 100,000 years before present (Vilà *et al.*, 1997). Bones of wolves and early hominids have been found together at several locations, with one of the oldest dating back 300,000 years before present. This might not be a proof of domestication but shows that both species lived in close contact for a very long time (Galibert *et al.*, 2011).

Modern Humans originated in Africa around 200,000 years ago, expanded out of Africa into Eurasia about 60,000 to 50,000 years ago, and from there to the rest of the world. They reached the Eurasian continent when it was already populated by other hominids with whom they interbreed. Still little is known about the other hominids contribution, not only genetically but culturally and if it had any relevance in dog's origin. During that time humans lived a hunter-gathering lifestyle, in a world much different and harsher than today (Haber *et al.*, 2016). When modern humans reached the Eurasian continent, it was much colder and drier than today. Forest and woodland were almost non-existent except for isolated pockets in the mountain ranges of the south. The north was mainly a polar desert and the remainder steppe or tundra. It was the Ice age, a time of severe and rapid oscillations in regional temperature with the reach of the last glacial maximum 25,000 years ago (Adams J.M. & Faure H., 1997).

This period, is characterized by the extinction of various groups of large herbivores and carnivores, designated as the megafauna. Although climate change had some impact, Humans are believed to have been the main cause. The growing and expanding population lead to the depletion of resources (Sandom *et al.*, 2014). In this context, it is theorised that an archaic wolf species strived by co-operating with humans. With time, he evolved and became our modern dog. How this happened is still a matter of debate. It may be that humans took wolf pups and raised them or that wolves came closer to human camps in search of leftovers. Nevertheless, this relation was extremely beneficial for both species. Dogs helped humans become very successful at finding,

tracking and hunting prey as well as warning and protecting humans from harm while profiting from human success. Dogs may have had a very important role in our species survival and success. Being integrated in our social life, they accompanied man as he expanded throughout the world and are present in all cultures (Galibert *et al.*, 2011).

The concept that dogs come from extinct archaic wolves is reinforced by ancient DNA studies of Late Pleistocene wolves from Europe that finds them associated with dogs rather than modern wolves. Suggesting that their ancestor likely derived from archaic wolves that are now extinct and dogs are their only descendants. As such no living wolf population appears to be closely associated with domestic dogs. Although throughout history modern dogs and wolves might have interbred they don't share a similar ancestor (Wayne *et al.*, 2015).

Throughout the years, humans and dogs have evolved and developed unprecedented abilities for cross-species understanding and communication. Dogs excel in understanding human pointing and other ostensive cues. These include gaze following and the ability to observe and act in accordance with their owner's attention focus. They are able to adapt their behaviour according to their owner's attention – for example, by changing their actions according to whether or not their owner is watching them. They are also able to identify their owner's emotional states by facial expressions and have an extraordinary comprehension of human spoken words. In distinct contrast to wolves, dogs themselves have a large repertoire of various vocalizations, particularly variants of barking, which are used specifically for communication with humans. Wolves even if socialized with humans from an early age, will mostly attempt to solve problems by themselves, whereas dogs will usually quickly turn to a nearby human, using both eye contact and physical interactions, in an attempt to find some help to solve a problem. By using all these social abilities, they become very good at communicating and cooperating with humans. Tight bonds develop between dogs and their owners, mediated by mutually increased levels of oxytocin (a hormone with various roles that include bonding and sociability) as well as positive interactions that reduce levels of the stress hormone cortisol. In all these thousands of years of interaction dogs have become family members within various cultures often burying them with their owners, as valued friends. It is also strikingly that in modern societies emergent health problems that affect humans such as diabetes, obesity, allergies, are also emerging health problems that affect dogs. Our maladaptation's to our rapidly changing environment and lifestyle seem to also affect dogs (Jensen *et al.*, 2016)

While initially, dogs were selected for their tameness and cooperative hunting, the intense selection for both physical and behavioural traits to develop distinct breeds has occurred primarily over the last 150 years. Nowadays breeds can be characterized in 5 main classes: Ancient breeds (who share a higher percentage of genetic information with wolves) and Modern Breeds that has 4 subclasses: Herding and sighthound; Hunting; Mastiff / Terrier; Mountain dogs (Landsberg, 2015).

Currently, dogs have become a part of the human families. Although, keeping a dog can be seen as an act of altruism. An owner must sacrifice time and resources to keep an animal without any apparent reciprocation. However, looking deeper it is clear that dogs fulfil many beneficial roles in human lives (Hedges, 2014).

Table 1 : Reasons for keeping dogs. Adapted from Hedges, 2014

Beneficial role	Discussion
Companionship	The principal reason for keeping dogs in western society is companionship and emotional fulfilment, instead of or alongside human relationships. However, the degree of emotional attachment and commitment to the dog, ranging from integral family member to disposable possession, may vary widely between individuals, even within the same family.
Amusement	Dogs may be kept for sport or hobbies, e.g. showing or competition. If they do not fulfil this niche they may then be disposed of.
Image	People may keep certain breeds to project a desired image. This may include to suggest menace, power, individuality or to publicly associate with others, e.g. celebrities.
Social facilitation	Dogs can be kept to provide an opportunity or motivation for interaction with other humans.
Child development	Dogs play a beneficial role in child development, teaching them about caring for another, responsibility, reproduction and death. Pet keeping is also known to teach empathy and promote the child's self-esteem, cognition and emotional functioning.
Health	Owning a dog can promote exercise. It has also been demonstrated to improve health through reductions in blood pressure and ailments associated with chronic stress.
Utility	Utilitarian roles may include assistance dogs, guard dogs, rodent control, herding, hunting or financial reward, e.g. breeding, racing.

1.2 The Impact and epidemiology of dog aggression towards humans

Unfortunately, the Human-Dog bond is not perfect and one of the most frequent behaviour problems referred is aggression towards humans. (Bamberger & Houpt., 2006). Roughly 4,5 million people are reported to have been bitten by dogs every year, and an unknown number of bites are unreported. Human-directed aggression not only has a substantial impact on public safety but also damages the critical relationship between humans and dogs. Humans feel angry, betrayed or even frightened of their own pets and many contemplate rehoming or euthanasia (Sueda & Malamed, 2014).

Annual reported incidence of dog aggression varies considerably by location: for 1000 inhabitants, there are 0,00004 reported bites in Australia; 0,19 in Canada; 1

Barcelona, Spain; 1,48 in Belgrade, Serbia; 7,1 in Bahia, Brazil; 8,3 in the Netherlands; 14,1 in the U.S.A. In the U.S.A., nearly 885.000 seek medical treatment, 30.000 undergo reconstructive procedures and between 10 and 20 are reported fatalities (Polo *et al.*, 2015).

The incidence of dog bites may be getting higher as companion animals, especially dogs, become more popular as their population grows (Shuler *et al.*, 2008).

Despite the fact that it is a serious human health risk there is limited systematic research into the potential risk factors of canine aggression. Existing studies provide useful insights but many have used populations with inherent biases or do not have controls for comparison (Casey *et al.*, 2014).

Not all dog bites are reported. One of the main factors influencing the notification of dog bites is the need of medical treatment and since most dog bites do not cause serious physical injury they are not reported. As dog bite reports are also related to the extent of injuries, larger and/or more powerful breeds are over represented. Also, when the aggressor dog is of large size, the owner is more likely to seek help due to the perceived danger (Duffy *et al.*, 2008).

In adults, the anatomic regions with highest incidence of bites are generally the arms and legs. More frequently the right arm. When the victim is a child, dogs will usually target the head, face and neck. This is due, not only to a child's small stature but also because children tend to get their face close to the dog's head. In children, the resulting injuries often lead to reconstructive surgery or, sometimes, even death (Palacio *et al.*, 2005).

Family dogs generally bite the hands while stray dogs attack mainly the legs of their victims. Regarding injuries, 50% of dog bites leave permanent scars, 10% need stitches, 5 to 21% require medical treatment and 1 to 5% need to be hospitalized. Bites have also an associated risk of infection caused mainly by *Pasteurella multocida* frequently requiring antibiotic treatment or even transmit rabies (Palacio *et al.*, 2005).

When analysing risk factors, dog owners are the typical victims of dog aggression with children being at greater risk. Most dog aggressions occur at home, mainly when the victim interacts with the dog. Aggression directed towards unfamiliar people occurs mostly in public places, involving adults in situations where there was not an attempt to interact with the dog (Polo *et al.*, 2015).

Intact dogs are more likely to bite than sterilized ones and are more implied in fatal situations. Females show the reverse with intact females less likely to bite. (Palacio *et al.*, 2005).

There doesn't seem to be a consensus about the effect of age on dog aggression. However, when looking at aggression towards unfamiliar people entering the house and outside the house aggression seems to significantly increase with the dog's age (Casey *et al.*, 2014).

Some breeds may have a different predisposition for aggressiveness. Terriers, working, herding and nonsporting breeds are more likely to bite than sporting breeds and hounds. In addition, certain pathologic behaviours can be more prevalent in some breeds, such as aggressive behaviour in English cocker spaniels, which mainly affects males and golden coat specimens (Polo *et al.*, 2015).

Dog size has also been identified as a risk factor. Small dogs are more likely to bite, however larger dogs have the potential to cause more damage or even death (Martínez *et al.*, 2011).

The age at adoption and origin of the dog can also be an important factor. Homebred dogs, acquired from professional breeders or from a pet shop show higher percentage of aggression. Dogs adopted very early in the socialization period (from 3 to 12 weeks of age) show a higher predisposition for aggressive behaviour (Polo *et al.*, 2015).

Living conditions have also been found to have some influence on dog aggressiveness. Dogs that live in rural areas or in houses with yard space seem to be more aggressive to strangers. The number of dogs in a house may also be linked to aggression. Single pet homes have been reported to have a higher caseload of aggression towards owners (Hsu & Sun, 2010).

The type of training methods used may also be linked to aggression with physical punishment having a direct correlation to increased aggressiveness in the dog (Hsu & Sun, 2010).

1.3 Defining dog aggression

Aggression is a multifaceted term and thus difficult to define. In general, it can be defined as overt behaviour or intent by an organism to injure or otherwise inflict

noxious stimulation towards another organism or, more simply as “attack or threat of attack” (Horwitz & Mills, 2009).

In evolutionary terms, aggression serves an important function. Aggressiveness may allow some animals to gain preferential access to certain resources and higher success at reproducing their genes. Since physical attacks represent a high-risk strategy due to injuries and since wounded individuals are less likely to thrive it isn't surprising that evolution created a varied system of communication through threats and postures that minimize the use and risks associated with physical contact to resolve disputes (Horwitz & Mills, 2009).

The term “Aggression” is used to describe a set of behaviours; it does not explain the cause or motivation for the behaviour. Aggressiveness is not an individual feature or personality trait. Most aggressive dogs are aggressive for only a small part of the time in specific situations. Aggression is therefore a particular behavioural response to various emotional states. Dog aggression is rarely unpredictable. Before the dog bites, there is usually a discernible pattern to the dog's behaviour, such as, warning signs (e.g. growling, barking) or avoidance or submissive behaviour. Often people disregard these behaviours, either because they do not recognise them or do not understand their significance. Some may even taunt the dog deliberately or react punitively. The person's reaction to these behavioural displays may influence the dog's behaviour when faced with similar situations in the future. For example, the dog might escalate the aggressive behaviour or give less warning signals before biting. (Bowen & Heath, 2005)

When a dog is uncomfortable by something he will typically start by using a low-level appeasing signal, such as turning the head or body away, licking his lips, narrowing the eyes or yawning. The dog's behaviour may or may not continue to escalate. The dog's previous experience, the space and context where the action is taking place, as well as the behaviour of other subjects, will all influence how the dog will behave. If the target also shows appeasing behaviour this will usually signal the end of the conflict. However, if the target does not change their behaviour, or is seen as using higher threat, the dog may then show a stronger appeasing behaviour, such as cowering, walking away or even rolling on his back. Alternatively, at any stage the dog may escalate to threatening behaviour instead. The threat may initially be subtle with the dog becoming stiff and very focused on the target. He may also use changes in body posture such as standing at right angles to the target, putting his head or paws over the

target's back or neck or standing over the target if size permits this. The next step depends on the target's response and the dog's willingness to further escalate his aggressive levels. If the other party backs off the dog may also do so. However, if they don't, or they are perceived as retaliating with higher threat, then the dog may also try using equal higher threat such as barking or growling and if this doesn't work escalate to snarling, snapping or ultimately biting. The dog may equally at any stage decide they are not prepared to escalate the threat and revert to a lower level of threat or appeasing behaviour. Even when engaged in a fight the dog will normally continue to read and assess the other's behaviour and decide whether to persist or back down. It is rare that neither party uses appeasing behaviour and that the fight must continue until one of the parties is no longer able to fight. (Hedges, 2014)

The Ladder of Aggression (figure 1) is a depiction of the gestures that any dog will give in response to an escalation of perceived stress and threat, from very mild social interaction and pressure, to which blinking and nose licking are appropriate responses, to severe, when overt aggression may well be used. It is most important to realise that these gestures are simply a context and response-dependant sequence which will culminate in overt aggression, only if all else fails. Dogs may progress to overt aggression within seconds during a single episode if the perceived threat occurs quickly and at close quarters or if the dog has learned over time to respond with aggression. The dog is a social animal for whom successful appeasement behaviour is highly adaptive and it is used continually and routinely in every-day life (Horwitz & Mills, 2009).

The Canine 'Ladder of Aggression'

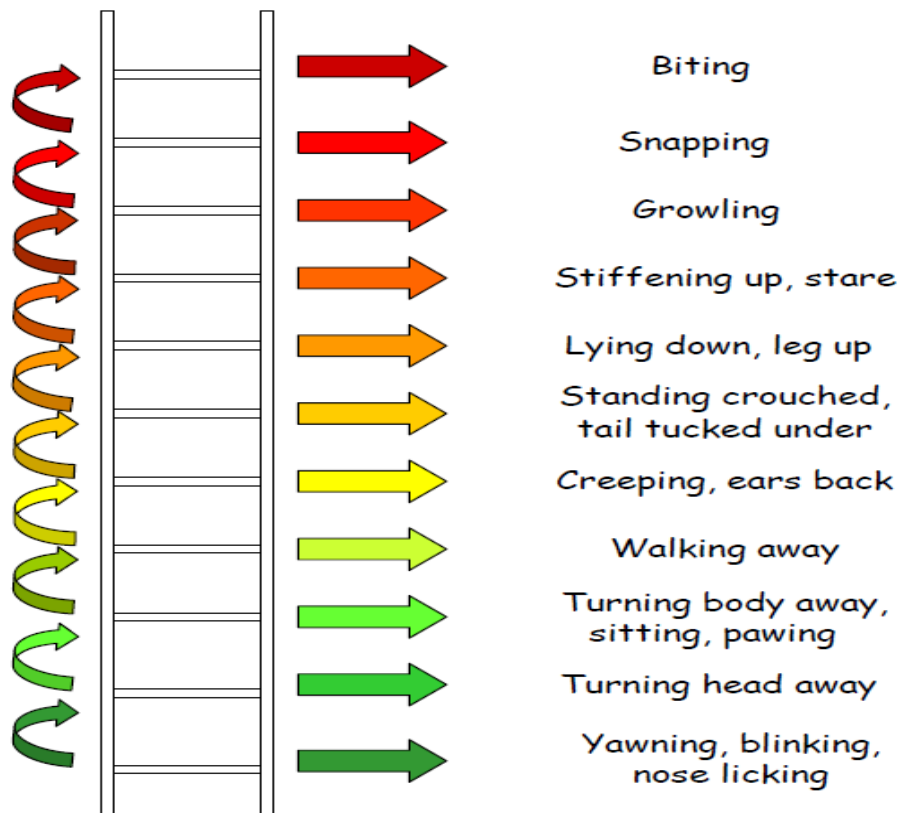


Figure 1: Ladder of aggression: Adapted from Horwitz & Mills, 2009

1.4 Dog Behaviour Problems

1.4.1 The Fearful Dog

In the dog, fear, phobias and anxiety have very similar behavioural manifestations however fear is a transitory situation towards an objective danger, it has a short duration and disappears as soon as the threat is removed. Fear may be considered a normal behaviour as it allows the animal to avoid dangerous situations (Béata *et al.*, 2015). Phobias are distinguishable from fear as they arise in a context that is not necessarily dangerous for the dog and the dog's reaction is very exaggerated. One or more phobic stimuli may be identified (Béata *et al.*, 2015). Anxiety in dogs is always considered pathological and is defined as a reactional status with tendency to replicate emotions related to fear in response to all environmental changes (Pageat, 1998).

According to the French School “Fearful or phobic dog” is characterized by excessive reactions of fear towards one or more identified situations. They also characterize phobias according to their origin (Pageat, 1998):

Ontogenic phobias, also called “deprivation syndrome” occur when a puppy is raised in an environment lacking sufficient stimulation. Later in life, most new stimuli cause fear and develop into phobias (Pageat, 1998).

Acquired phobias occur when an animal experiences a traumatic event. They are typically caused by an intense stimulus, in a situation where the animal is unable to escape. (Béata *et al.*, 2015).

Phobias can be classified as simple phobias (Stage 1), generalized phobias (Stage 2), pre-anxious (Stage 3) and anxious stage (Stage 4).

Simple Phobias

In these patients, there is a very specific and identifiable triggering stimulus that causes the fear reaction. In contrast to other phobic stages, the triggering stimulus (or stimuli) is identifiable. Dogs in this stage present multiple adrenergic signs such as mydriasis, trembling, tachypnea and tachycardia, avoiding and hiding behaviour, and threatening behaviour. At this stage, the dog may still exhibit some exploratory behaviour, this is important as with progression of the phobia this is the first behaviour to disappear. Simple phobias may spontaneously resolve, result in an instrumentalisation of the aggressive behaviour or in a deterioration of the phobic state (Pageat, 1998).

Generalized phobias

Typically, they result from an escalation of simple phobias. This is not always the case as some animals seem to skip directly to stage 2. In generalized phobias, the triggering stimulus is not always identifiable or coherent. Fear of triggering stimuli generalizes to other objects and/or situations and is preceded by a growing period of anxiety. This stage is characterised by neurovegetative responses, vomiting, diarrhoea and emotional urination. Generalized phobias may evolve to a pre-anxious or anxious stage (Pageat, 1998).

Pre-anxious stage

This stage is characterised by multiple triggering stimuli and severe anxiety. Animals show, primarily, neurovegetative symptoms, namely trembling and attempts to escape, and they also avoid contact. Dogs may further escalate to a more severe form of phobia, the “anxious stage”, the final stage of the “phobic ladder” (Pageat, 1998).

Anxious stage

The appearance of the anxious stage marks an important point in the overall deterioration of the dog’s adaptive capacity. It is an incapacitating disease that profoundly modifies the dog’s ability to interact with his environment, other dogs, humans, etc. In this stage fear is no longer related to an environmental stimulus. Three distinct neurovegetative responses may be triggered: “Paroxistic anxiety”, characterised by an acute onset of anxiety for a short period of time; “Intermittent anxiety”, characterised by long periods of anxiety interluded with remission stages; “Permanent anxiety”, as the name implies, means the dog is in a permanent state of anxiety and is, thus, the most severe of the three. Typical signs include inhibition of exploratory behaviour and decrease of activity, instrumentalization of aggressive behaviour and the appearance of stereotypical behaviour. Most dogs remain in this stage, some may further escalate to a depressive state and only a few recover. (Pageat, 1998).

1.4.2 The Lacks self-control or Hyper-Sensitive-Hyper-Active (HSHA) Dog

The HSHA syndrome is one of the most frequent development problems in dogs (Béata *et al.*, 2015).

It is characterized, as the name implies, by a hyper sensitive dog who gets over stimulated with normal stimuli in his surroundings. HSHA dogs are unable to filter out irrelevant information and as such react to every little stimulus. This hyper sensitivity is combined with an incontrollable and permanent motor activity (Hyper-activity) (Béata *et al.*, 2015).

The onset of this syndrome occurs during the early stages of development and it is associated with two important events in the puppies' life (Béata *et al.*, 2015).

Around the 5th - 7th week of the puppy's life, the homeostatic sensor starts to develop. The sensorial filter allows the animal to select, analyse and respond to stimuli in an adequate manner. When a dog grows up in a hypo stimulating environment he will usually react to every single stimulus and enters a hypervigilant and hypersensitive stage (Béata *et al.*, 2015).

From the 5th – 6th week, the bitch (or any other adult dog that behaves like the mother) sanctions the nibbling and biting of the. By sanctioning the puppies, the mother teaches them two important lesson: First, to control their bite and second to stop a behaviour when they are told to stop. Typical HSHA dogs didn't learn these important lessons as puppies and have difficulties responding to commands like stop, sit and stay and to control themselves. These dogs generally were precociously separated from their mothers or had an immature mother (for example if the mother is herself an HSHA dog) (Béata *et al.*, 2015).

The typical signs of an HSHA dog are destructive behaviour (especially during the owner's absence); house soiling (occurs mostly because the dog gets too distracted during walks and does not eliminate); excitability and agitation; difficulty learning; nibbling; aggressive behaviour (typically arises when the animal reaches sexual maturity) (Béata *et al.*, 2015).

If not treated dogs tend to develop anxiety (typically intermittent or permanent anxiety with aggressive behaviour) and stereotypic behaviours. Some dogs may also develop secondary hyper aggression around 2 or 3 years of age. Without treatment, many of these dogs end up being euthanized. (Béata *et al.*, 2015).

1.4.3 The Assertive or Sociopathic Dog

This syndrome is one of the most frequently reported cases of canine behaviour problems. It is not considered a problem of the dog himself but, instead, a problem of the human-dog group in which the dog is inserted. The dog is a social animal that needs to live in a structured group with a hierarchic organization. A well-structured hierarchy avoids conflicts within the group, especially regarding access to resources. The leader has priority to the group's resources and in return protects and maintains the order within the group. Problems may arise if the leader sends ambiguous

messages. The owner may, inadvertently behave as a submissive member of the pack, which can cause instability in the pack structure and consequently conflicts may arise (Béata *et al.*, 2015).

At the same time the dog may start to exhibit behaviours more typical of a higher status within the hierarchy:

Manifestations of non-aggressive behaviour

Destructions in the absence of the owners; barking when left alone; hierarchic marking (typically urinating in higher places or in very visible ones); surveillance behaviour (the dog seems to always know where the other members of the group are and follows them around); interceptive behaviour the dog interacts and intervenes when other members of the group are discussing, playing, or simply talking between themselves (Béata *et al.*, 2015).

Manifestation of Aggressive behaviour

The dog reacts aggressively when around food; tries to ascertain control over his territory (the dog may become aggressive when someone tries to move him away from some place, or even when the owners are exiting the home); Doesn't allow contact unless if it was initiated by him, reacting with aggression (Béata *et al.*, 2015).

The dog does not necessarily wish to undertake the role of group leader but may feel forced to do so by the dynamics and behaviour of the other members of the group. This results in stress and anxiety. Later, the dog may start showing episodes of phobic behaviour and is permanently on alert and vigilant. This usually leads to fear aggressive behaviour that start as threats and progresses to bites that may rapidly become instrumentalized as direct bites. In the initial stages these aggressive episodes are followed by appeasing behaviour which tends to disappear as the situation evolves. Instrumentalized aggression results from the dog learning that only biting (not threatening) is sufficient to stop the owner's interaction. (Béata *et al.*, 2015).

The prognosis for these dogs is very poor. If left untreated the dog becomes a serious threat to his family. In its final stages the prognosis is very reserved and the dogs are euthanized because of the risk they represent (Pageat, 1998).

1.5. Causes for dog's aggressive behaviour: Nature or Nurture

Many of the last century debates among zoologists, ethologists, and psychologists focused on the issue of whether behaviour traits are determined by genetic (nature) or environmental (nurture) factors. More recently it is pointed out that it was a mistake to frame this problem as a dichotomy. Thus, the “or” was replaced by “and”, and the term “determined” exchanged for “influenced” (Miklosi, 2014). In the last 150 years, an exponential creation of different dog breeds has occurred. Nowadays there are over 400 dog breeds who have been selected not only for their aptitudes such as hunting or herding but also for their aesthetics and behaviour. Behavioural traits are linked with specific genes and traits. Nevertheless, genetics are only one of the factors of a multifactorial problem that is dog aggression. The way the dog was socialised, health condition, living environment, etc. are all factors that represent the “nurture” side that plays a major role in dog aggression. Therefore, it is not only a matter of dog breeds (Nature) but how they were nurtured in their lives that influences a dog's behaviour (Landsberg, 2015).

1.5.1 Genetic influence (Nature)

In a specific dog breed the number of different gene mutations responsible for variations in aggressive behaviour is expected to be low because genetic variation within a dog breed is limited (Landsberg, 2015). Breed-specific data is based on epidemiologic studies derived from behaviour clinic / consultation caseloads. These studies can be incorrectly interpreted due to the fact that most of the dog owners who seek professional support are those who have larger and more powerful dogs who attack them or members of their family. Smaller or less powerful breeds are less likely to cause major physical injuries and therefore the owners are less likely to seek professional help (Duffy *et al.*, 2008).

Genetic influence on dog's aggression may be related to differences in neurotransmitters actions which will affect behaviour. Changes like decreased serotonin

levels may lead to a higher and more impulsive behaviour. Enhanced dopamine may decrease cortical control and increase hyperactivity, while increased fear may be associated with reduced GABA. In fact, lower blood serotonin and higher cortisol have been demonstrated in aggressive dogs compared to normal dogs. In the English Cocker Spaniel, diminished serotonin levels were identified in aggressive dogs compared to non-aggressive controls. Also, they were showed to have lower cerebral spinal fluid levels of 5-hydroxyindole acetic acid and homovanillic acid, the major metabolites of serotonin and dopamine respectively (Landsberg, 2015).

In another breed, Shiba Inu, there is an association between aggression towards familiar people and polymorphism of the neuronal/epithelial high – affinity glutamate transporter. The same changes in the glutamate transporter and a catecholomethyltransferase gene has also been associated in behaviour patterns and activity levels of Labrador retrievers. Dopamine D4 receptor is another candidate for gene studies on aggression. Both dopamine and tyrosine hydroxylase polymorphisms have been linked to activity and impulsivity in German Shepperd and Siberian Huskies (Landsberg, 2015).

There are strong similarities between dog and human behavioural phenotypes affected by genes. In humans, tyrosine hydroxylase is related to mood and activity disorders and is suspected to also be involved in similar behaviour in dogs. German Shepherds were scored for behaviour corresponding to the human attention-deficit/hyperactivity disorder syndrome, and a common variant of the gene was shown to be closely associated with the outcome. The pituitary hormone oxytocin is associated with human-directed sociably in dogs. Higher levels of the hormone are related to increased sociability in dogs (Jensen *et al.*, 2016).

A study by Duffy *et al.* (2008), showed variations among breeds in the prevalence and severity of aggression directed at different targets (strangers, owners, other dogs). Stranger directed aggression expressed by watchdog barking and/or territorial defence behaviour, is most prevalent in Dachshund, Chihuahuas, Doberman Pinschers, Rottweilers, Yorkshire Terriers and Poodles. Breeds that scored lowest for stranger aggression were Basset Hounds, Golden Retrievers, Labrador Retrievers, Siberian Huskies, Bernese Mountain Dogs, Brittany Spaniels, Whippets and Greyhounds. In owner directed aggression, while most dogs scored low, Basset hounds, Beagles, Chihuahuas, American Cocker Spaniel, Dachshund, English Springer Spaniel and Jack Russel Terrier scored higher. The low prevalence of owner directed aggression

in most breeds makes sense from an evolutionary perspective, since this type of aggression, in contrast to that directed at strangers, has probably never been encouraged by Humans (Duffy, *et al.* 2008).

1.5.2 Environmental influence (Nurture)

Some environmental effects occur prenatally. The way the dog develops from puppy to adult has been shown to have a direct relation with aggressive behaviour and other behavioural problems. In many species, it has been observed that early weaning can have a detrimental effect on the behaviour of the offspring. Dogs are no exception. In natural conditions puppies remain with their mother until 10 weeks of age. Earlier separation from their mothers induces a profound stress response in puppies with negative effects on their physical conditions, health and behaviour. These dogs are more predisposed to show undesirable behaviours some of them related to fear and anxiety and are more likely to be aggressive towards their owners (Le Brech *et al.*, 2016).

As puppies, dogs experience three key periods of social development: The primary period, the socialization period and the enrichment or juvenile period. The primary period lasts from birth to 3 weeks of age. The puppies are wholly reliant on their mother's care and rely largely on their sense of touch since their eyes and ears are not fully developed. Gentle tactile experiences during this time can affect later behaviour leading calmer puppies at 8 weeks of age. Early stimulation is also related to dogs being more resilient to stress as adults, experiencing physiological benefits such as improved cardiovascular, adrenal and immune function, when compared with puppies that were not gently handled (Howell *et al.*, 2015).

From 3 to 12 weeks of age, puppies enter the socialization period. During this period, the mother gradually stops providing constant care to the puppies and they begin to be more focused on developing social relationships with their littermates. This period is critical specially when raising lone puppies as they need social contact. Fear responses also develop during this period. Puppies generally show strong fear responses towards all loud noises and unfamiliar environments, but over time they learn which stimuli represent danger and which are harmless. Positive human contact helps to

decrease fear towards humans. Puppies without exposure to humans during this period may permanently respond with fear throughout their lives and are unable to form normal relationships with humans. It is also important that the puppy has contact with different environments, new experiences and objects to decrease his fear levels (Howell *et al.*, 2015).

The juvenile period starts from 12 to 14 weeks of age and lasts until sexual maturity. It is an important period to expose the dog to many of the experiences that it will likely encounter over the rest of his life. They start to understand and differentiate dangerous and safe situations. If during the earlier period, they have been correctly socialized they are less stressed by unfamiliar stimuli and can cope well with new experiences. New encounters during this period may have long-term beneficial effects on behaviour including increased interactions with humans and calm behaviour (Howell *et al.*, 2015).

Lack of appropriate early socialization leads to many behavioural problems such as undesirable aggression and fearfulness. Social and environmental exposure administered to puppies was found to be positively correlated with increased sociability and decreased aggression (Howell *et al.*, 2015). Dogs who were not exposed to urban environments during their 3 to 6 months of age or that were raised in non-domestic environments like garages or barns are shown to be more aggressive (Landsberg, 2015). However, if the early experiences were not positive or made in an appropriate manner it is very likely that behaviour problems occur in the future. Correct socialization is not only a matter of undesirable behaviours but also welfare, reducing stress in dogs. In addition, stress early in life may have negative neurological effects on the dog and make it incapable of handling any amount of stress later in life. Increasing fear and confusion which may lead to fear or impulsive aggression (Howell *et al.*, 2015).

Throughout his adult life, the dog's behaviour is further shaped by experiences and consequences. By communicating with humans, he learns through predictability and consistency that certain words and gestures bring certain actions and consequences. Communicating with the dog in calm and positive emotional states and avoiding aversive corrective methods may be the key to develop a healthy social relationship. The opposite attitude, using unpleasant and fear evoking experiences, unpredictability and uncertainty, lack of sufficient outlets for a pet's behavioural needs and the use of punishment to deter undesirable behaviours only contributes to fear, anxiety, stress, displacement behaviours and ultimately aggression (Landsberg, 2015).

The use of positive punishment and negative reinforcement is associated with aggressive behaviour. Positive punishment techniques include verbal and physical punishment, jerking the leash, remote activated electric and citronella collars. Negative reinforcement techniques include bark activated electronic or citronella collars, choke chains and electric fences. The opposite, using positive reinforcement, that includes verbal and food rewards, petting, play and clicker training are associated with the lowest mean score for aggression (Le Brech *et al.*, 2016). Training methods using positive punishment/negative reinforcement are associated with 2.9 times increased risk of aggression towards family members and 2.2 times increased risk of aggression towards unfamiliar people outside the household (Casey *et al.*, 2014)

Obedience training has been found to be associated with a lower prevalence of aggression towards owners. When it is used without aversive techniques it creates a controllable and predictable environment that is particularly beneficial to anxious dogs (Le Brech *et al.*, 2016).

Health also has an important role in aggression. Dogs with painful conditions are more likely to be aggressive and give less warning signs. Aggression due to pain is likely a defensive reaction to avoid physical contact that may cause further injury. Anticipation of pain as a result of previous experiences may also provoke the same reaction. Chronic painful conditions may lead to changes in the central nervous system, such as a reduction of the serotonin activity (Le Brech *et al.*, 2016).

1.6. Aims of the study

The aim of this retrospective work was to study canine aggression situations, identify their triggers and further characterise them regarding:

- ✓ Victim's age group
- ✓ Familiarity between victim and dog
- ✓ Aggression sequence
- ✓ Aggression predictability
- ✓ Systematic vs occasional aggression
- ✓ Victim's need for medical intervention
- ✓ Dog behaviour profile

2. Materials and methods

2.1. Subjects

Medical records of dogs presented at a behavioural referral practice (Ocre Veterinary Clinic) in Coustellet, France, from 2002 to 2007, were reviewed. Cases entered in the study were selected according to the following criteria:

Non-inclusion criteria

Dogs without a record of aggression towards humans.

Dogs with a record of aggression towards other dogs or non-human animals.

Inclusion Criteria

Dogs with any record of aggressive behaviour towards people.

Exclusion Criteria

Dogs with any record of aggressive behaviour towards people but with insufficient information for analysis. This included situations where there were gaps in the narrative describing the aggressive situation or in the dog's basic information.

Definition of aggressive behaviour

In this study "aggressive behaviour" was defined as:

- Threatening: the dog threatens the victim by growling or menacing barks.
- Threatening and biting: the dog starts by threatening and escalates into biting his victim.
- Direct biting: it is perceived by the victim that there was no threat behaviour preceding the bite.

2.2. Data collection

Two questionnaires were used to retrieve information from the medical records.

Both questionnaires were revised from the original versions designed and used by Dr. Emmanuel Gaultier in previous studies.

General information questionnaire (GIQ)

The GIQ (Annex A) includes an extensive analysis of the dog's basic information with 8 main sections: dog's general characteristics, physical and social environment, socialization, nutrition and daily activities, training, behaviour characterization, medical background and development stages. In relation to behaviour problems dogs were classified into three categories: Assertive, fearful and lacking self-control. These classifications were addressed in the introduction chapter of "Dog's behaviour problems".

Aggression situation questionnaire (ASQ)

The ASQ (Annex B) analyses all the aggression situations encountered in the included subjects. It has 6 main sections: victim's profile and aggression description, sequence and location; predictability of aggressive behaviour; number of same type aggression episodes and repeatability; medical intervention and owner's post-aggression actions.

2.3. Data analysis

Identified aggression situations were described and arranged using an adapted Triggering Aggression Situation Scheme (TASS). After applying the scheme each of its branches was characterized using key information from the questionnaires.

Adapted version of the Triggering Aggression Situation Scheme

The Triggering Aggression Situation Scheme (TASS) was created by Dr. Emmanuel Gaultier to further understand canine aggression (Annex C). Its purpose is to describe what caused the dog to attack and identify differences and/or similarities in the triggering factors. It follows a tree structure scheme, starting with a broader characterisation and splitting into progressively smaller groups within a more specific description.

In this study, a simplified version (Annex D) is used as an adaptation to a smaller number of aggression situations.

3. Results

3.1. Subjects

From the 71 cases collected, two dogs were not included due to not having any record of aggression towards humans and ten were excluded due to insufficient information. In total, fifty-nine dogs were included in the study.

The 59 dogs analysed comprised 15 females (10 neutered, 5 intact), 43 males (3 neutered, 37 intact and 3 unknown) and 1 lacking information about his sex or sexual status. In relation to their physiological status 49 dogs were adults, 7 juveniles, 2 puppies and 1 was not known. Regarding their size 9 were small (under 10Kg), 16 medium (10 to 25Kg), 21 large (25 to 40Kg), 9 giant (over 40Kg) and 4 had no information regarding their size. Forty-one dogs lived both indoor and outdoor, 8 lived exclusively outdoor and 10 lived exclusively indoor.

3.2 Triggering aggression situation

From the 59 subjects, 167 aggression situations were described using the adapted version of the triggering aggression situation scheme (Figure 2).

- *Attempt to interact with dog.* In 110 of 167 aggression situations (66%) the victims attempted to interact with the aggressor dog either by using physical contact, like touching or grabbing, or non-physical contact (verbal or gestures)
 - *Physical interaction.* In 69 of 110 aggression situations (63%) the victims attempted to interact with the aggressor dog in a physical manner either by touching, grabbing, hitting, lending their hand, kissing, etc.
 - *Positive contact.* In 33 of 69 aggression situations (48%) the victims interacted with the aggressor dog in a physical but affectionate way such as kissing, hugging, petting, etc.
 - *Forced manipulations.* In 30 of 69 aggression situations (43%) the victims forced the aggressor dog to act either by holding or grabbing him, pushing or shoving the dog

- *Physical punishment.* In 6 of 69 aggression situations (9%) the victims punished the aggressor dog by hitting him with their hands or an object.
 - *Non-physical interaction.* In 41 of 110 aggression situations (37%) the victims interacted with the aggressor dog in a verbal or gestural manner.
 - *Reaching for an object owned by the dog.* In 14 of 41 aggression situations (34%) the victims did not interact directly with the dog but instead with an object such as a toy or food item that the dog perceived has his own.
 - *Giving a command.* In 16 of 41 aggression situations (39%) the victims tried to give a verbal or gestural command to the dog to either make him move or stop moving.
 - *Verbal punishment.* In 9 of 41 aggression situations (22%) the victims were scolding the aggressor dog when he attacked.
 - *Sustaining direct eye contact with dog.* In 2 of 41 aggression situations (5%) the victims intentionally sustained their gaze towards the dog.
- *No interaction with dog.* In 57 of 167 aggression situations (34%) the victims were unaware of the dog's presence or not paying particular attention to the aggressor dog when he attacked.
 - *Simply by being present.* In 17 of 57 aggression situations (30%) the victims were close to the dog or in his territory without interacting with him when he attacked.
 - *Passing near the dog.* In 25 of 57 aggression situations (44%) the victims were moving close to the dog, unaware or without paying any attention to him when he attacked.
 - *Entering or leaving a place.* In 15 of 57 aggression situations (26%) the victims were entering or leaving their property, a section of their property, or a particular place like a vehicle when the dog attacked them.

Triggering Aggression Situation Scheme

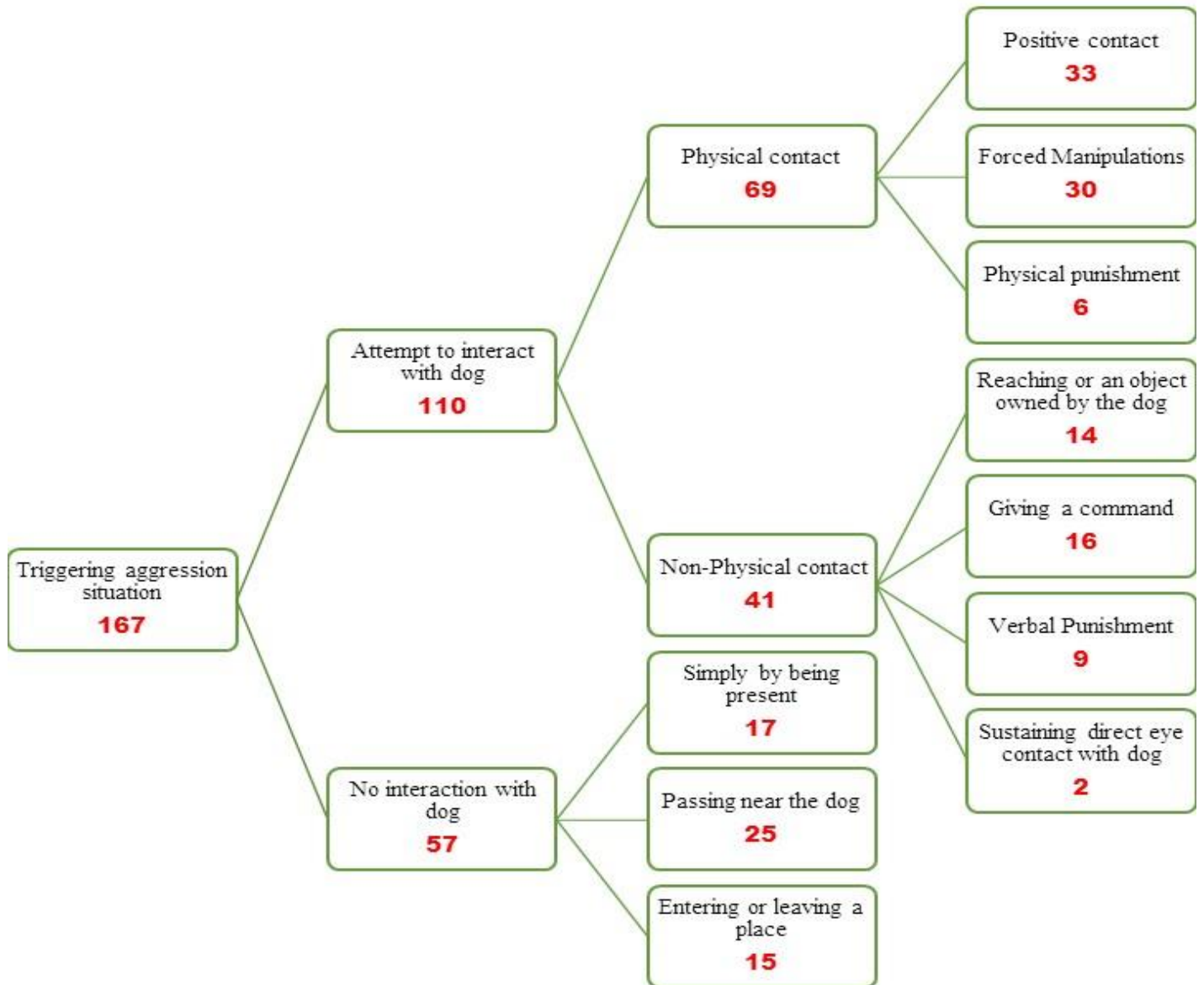


Figure 2: Triggering Aggression Situation Scheme

3.3. Victim's age group

Relationship between victim's age group and the triggering aggression situation totalizing (Figure 3):

- *Adults and adolescents:* In 137 of 167 aggression situations (82%) the victims were 12 years of age or older.
- *Children:* In 30 of 167 aggression situations (18%) the targeted individual was under 12 years of age.

3.4. Familiarity between victim and dog

Classification of the victim's relation to the aggressor dog either as a family member, a familiar person or unfamiliar person (Fig. 4), totalizing:

- *Family members:* In 115 of 167 aggression situations (69%) the victims co-habit with the aggressor dog.
- *Familiar person:* In 15 of 167 aggression situations (9%) the victims are familiar to the dog but aren't part of his human family.
- *Unfamiliar person:* In 37 of 167 aggression situations (22%) the victims are unfamiliar to the dog.

3.5. Aggression sequence

Relationship between the type of aggression and the triggering aggression situation (Fig. 5):

- *Threat.* In 87 of 167 aggression situations (52%) the dog adopts a threatening posture towards his victim by either growling, baring his teeth or barking menacingly.
- *Threat and bite.* In 15 of 167 aggression situations (9%) the dog firstly adopts a threatening posture and finalizes the attack by biting the victim.
- *Direct bite.* In 65 of 167 aggression situations (39%) the victim didn't perceive any warning signs before the dog bit.

Victim's age

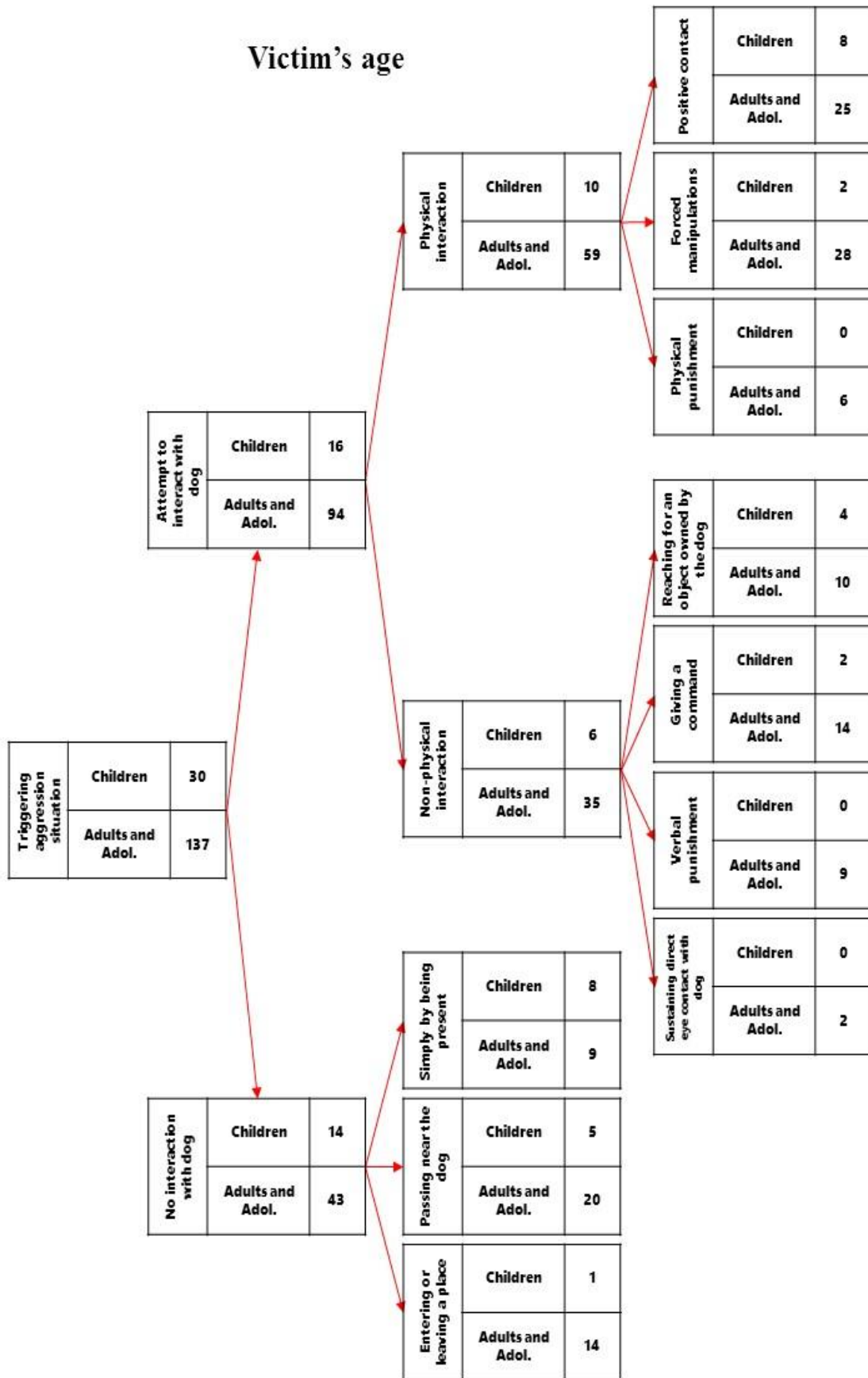


Figure 3: Victim's age

Familiarity between victim and dog

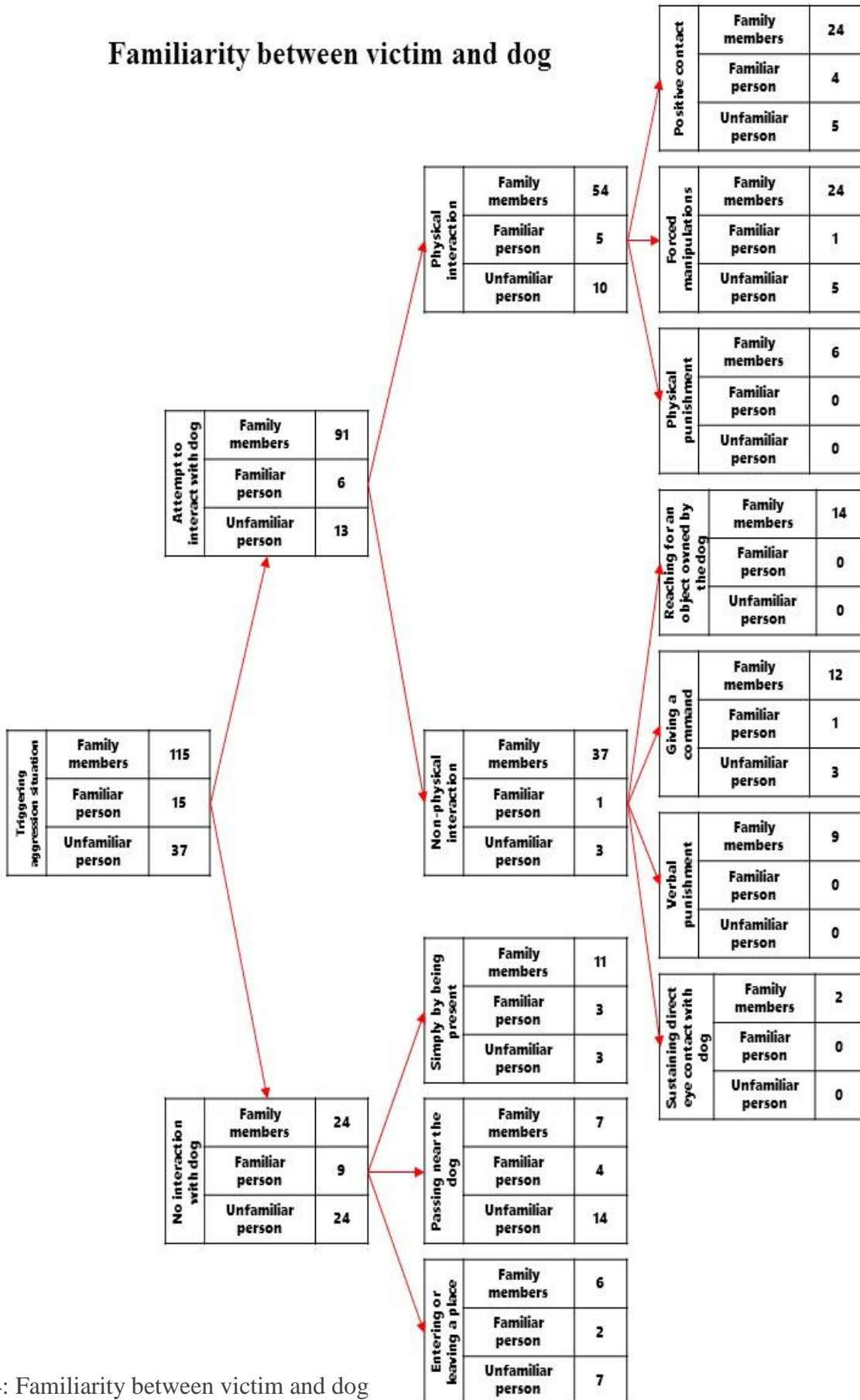


Figure 4: Familiarity between victim and dog

Aggression sequence

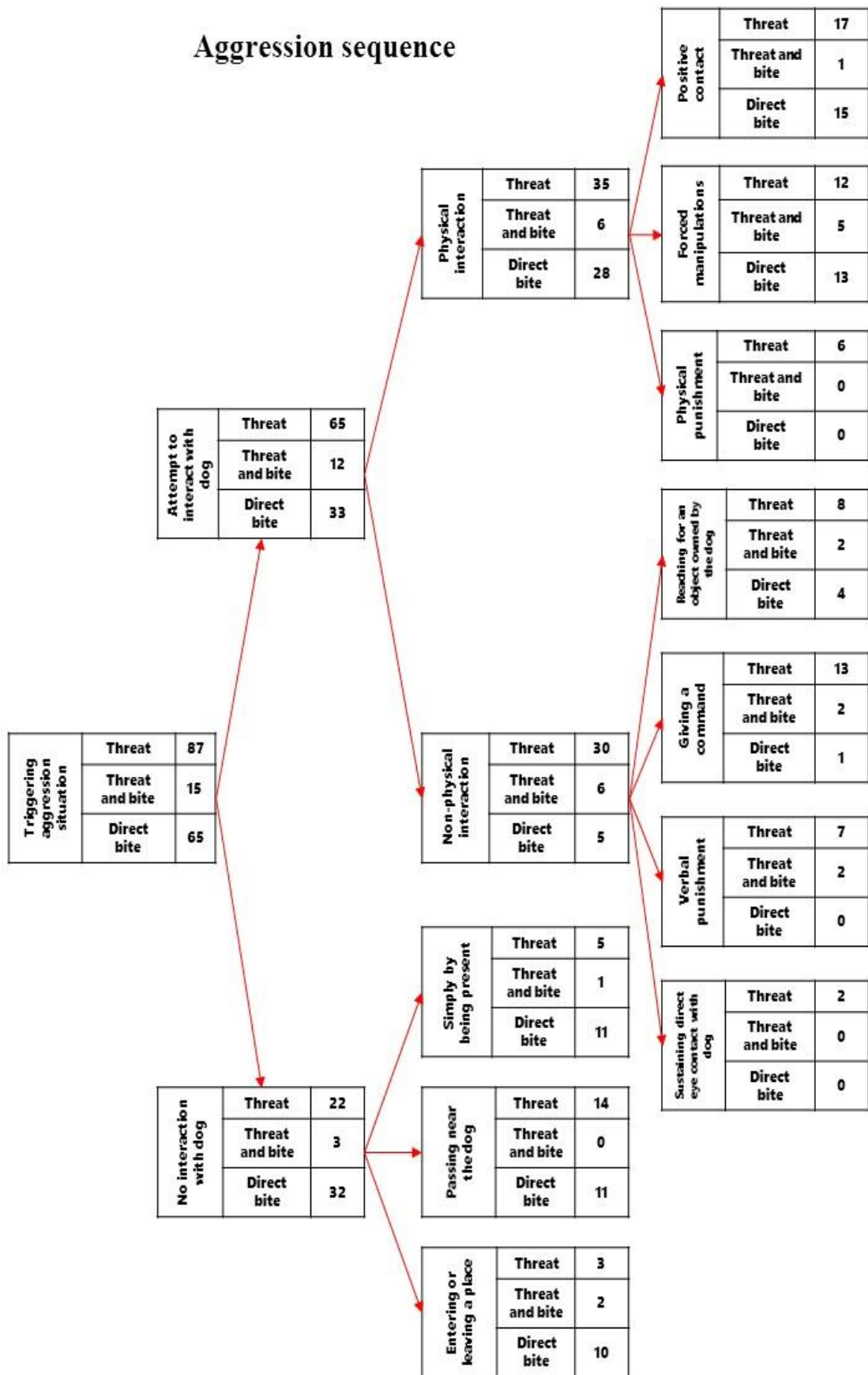


Figure 5: Aggression sequence

3.6. Predictability of the aggression

Relationship between the triggering aggression situation and the victim's perceived predictability of the aggression (Fig. 6):

- *Impossible.* In 92 of 167 aggression situations (55%) the victims couldn't predict or interpret that the dog was going to attack.
- *Possible because of threat.* In 11 of 167 aggression situations (7%) the victims could predict that the dog was going to bite because it was preceded by a warning and/or threatening behaviour.
- *Possible because of repetition.* In 64 of 167 aggression situations (38%) the victims predicted that the dog was going to react aggressively because similar situations had already occurred at least once before.

3.7. Systematic vs Occasional aggression

Classification of the pattern of aggression (Fig. 7):

- *Only one aggression.* 95 of 167 aggression situations (57%) occurred only once.
- *Occasional attacks.* 12 of 167 aggression situations (7%) occurred occasionally meaning that the situation that caused the dog to attack had presented itself multiple times but the dog did not always react aggressively.
- *Systematic attacks.* 60 of 167 aggression situations (38%) occurred systematically. Whenever this situation presented itself to the dog he always reacted aggressively.

3.8. Victim's need for medical intervention

Relationship between the aggression situation and the level of medical intervention needed by the victim (Fig. 8):

- *No bite.* In 87 of 167 aggression situations (52%) the dog threatened his victim but no physical injuries occurred.
- *No treatment needed.* In 43 of 167 aggression situations (26%) the victim was bitten or pinched but the bite did not cause bleeding or broken skin.
- *Local treatment.* In 22 of 167 aggression situations (13%) the victim was bitten but only needed local treatment with no need to go to a hospital.

- *Emergency.* In 15 of 167 aggression situations (9%) the victim suffered serious injuries needing hospital treatment such as stiches or even surgery.

Predictability of the aggression

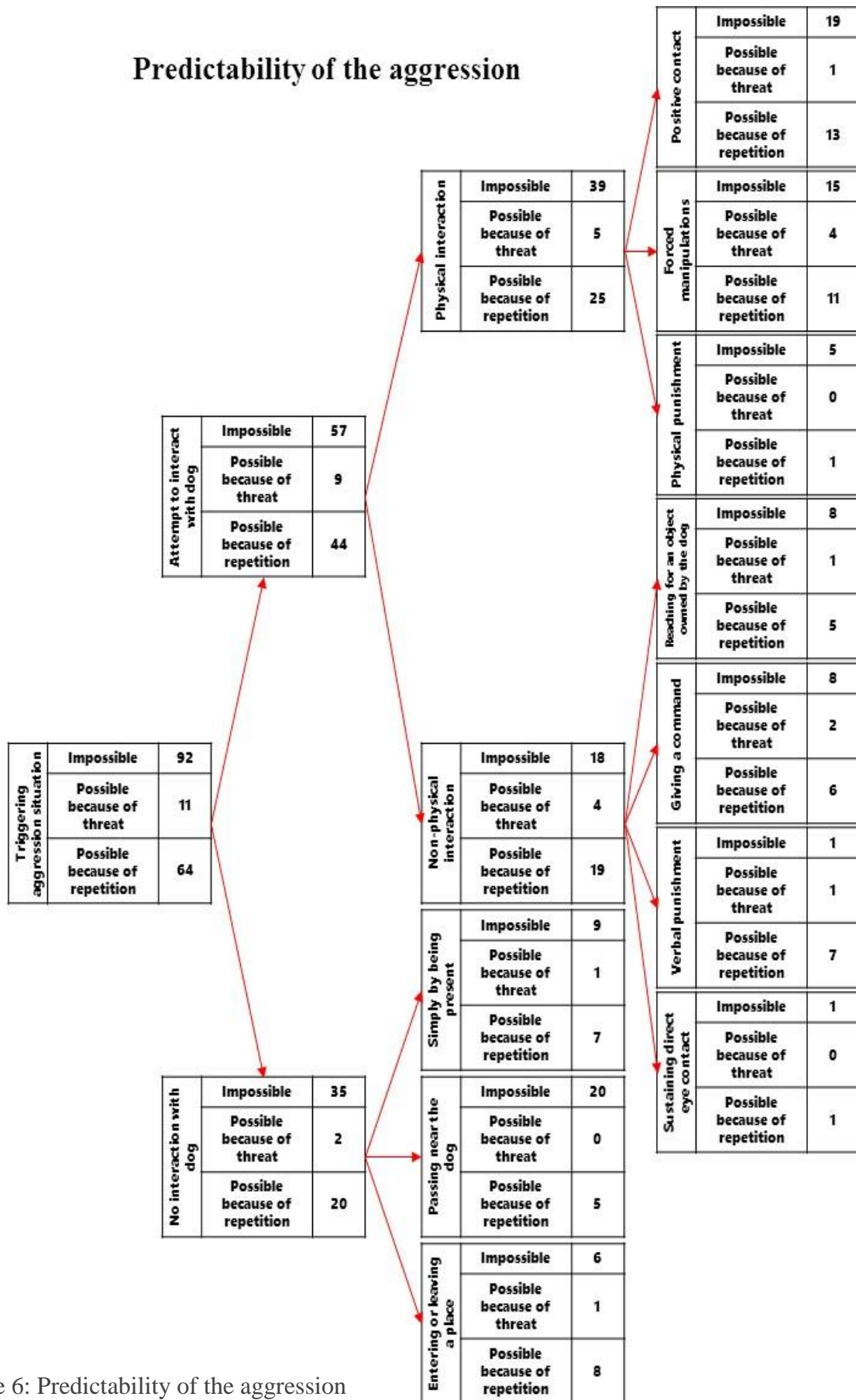


Figure 6: Predictability of the aggression

Systematic vs Occasional aggression

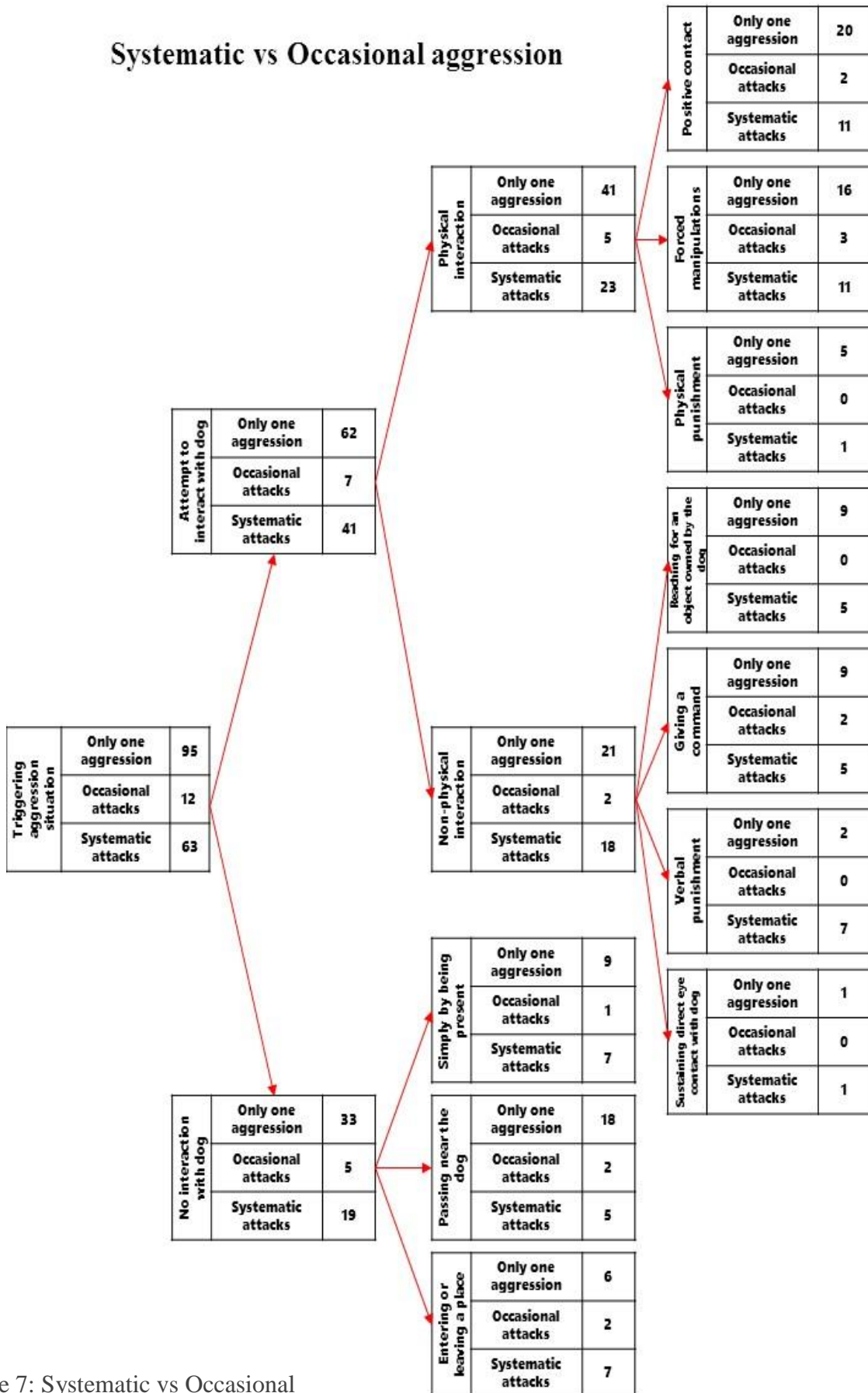


Figure 7: Systematic vs Occasional

Medical intervention

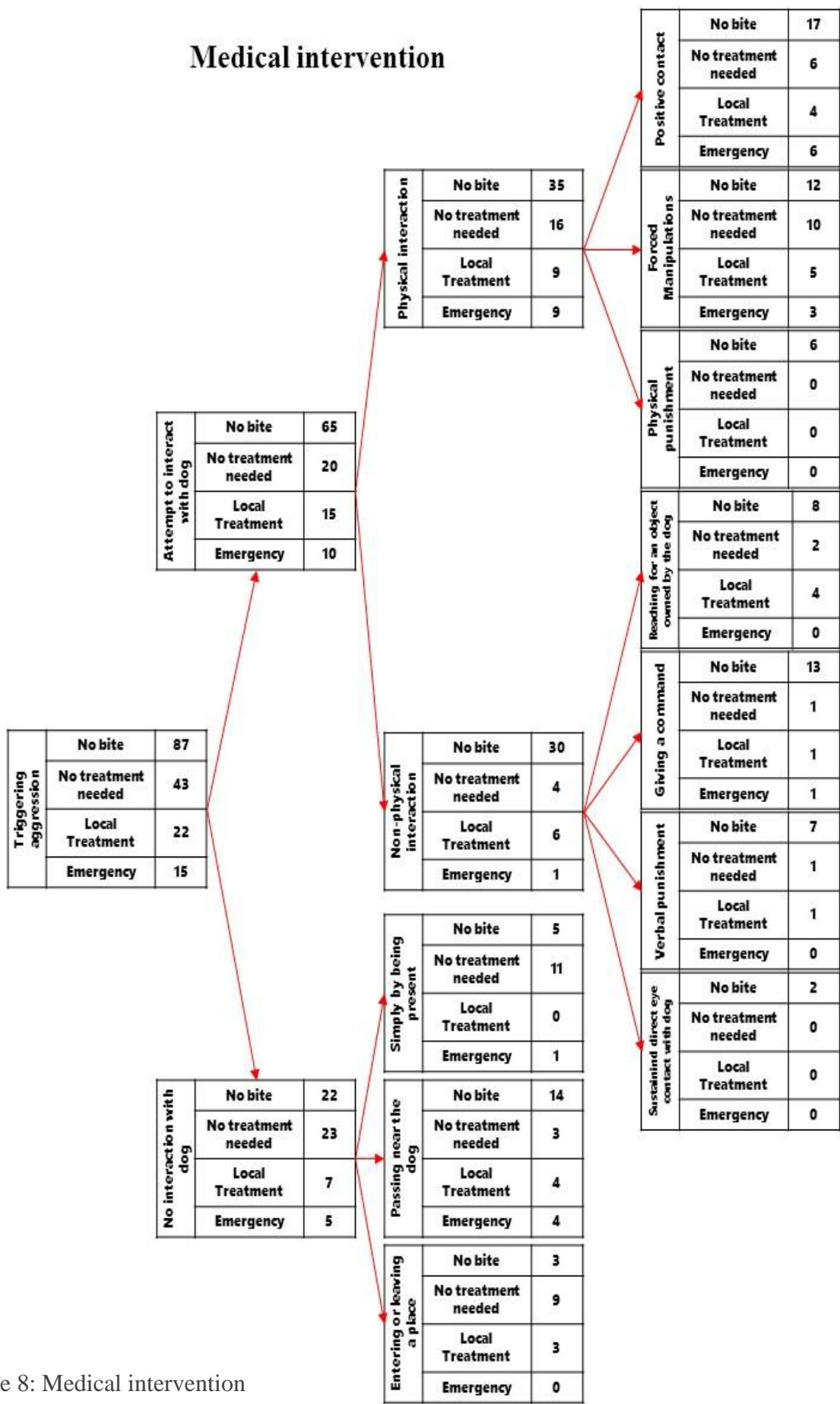


Figure 8: Medical intervention

3.9. Dog behaviour profile

Relationship between the aggression situation and the dog's behaviour (Fig. 9, 10, 11, 12).

- *Assertive (A)*. In 78 of 167 aggression situations (47%) the dog was characterized as assertive or dominant.
- *Lack of self-control (LSC)*. In 18 of 167 aggression situations (11%) the dog was characterized as lacking self-control.
- *Fearful (F)*. In 17 of 167 aggression situations (10%) the dog was characterized as fearful or phobic.
- *A / LSC*. In 16 of 167 aggression situations (10%) the dog was characterized as both assertive and lacking self-control.
- *A / F*. In 9 of 167 aggression situations (5%) the dog was characterized as both assertive and fearful.
- *F / LSC*. In 2 of 167 aggression situations (1%) the dog was characterized both as fearful and lacking self-control.
- *A / F / LSC*. In 2 of 167 aggression situations (1%) the dog was characterized both as assertive, fearful and lacking self-control.
- *No behaviour characteristic*. In 25 of 167 aggression situations (15%) the dog characteristics did not fit any of the 3 types.

Dog behaviour problems

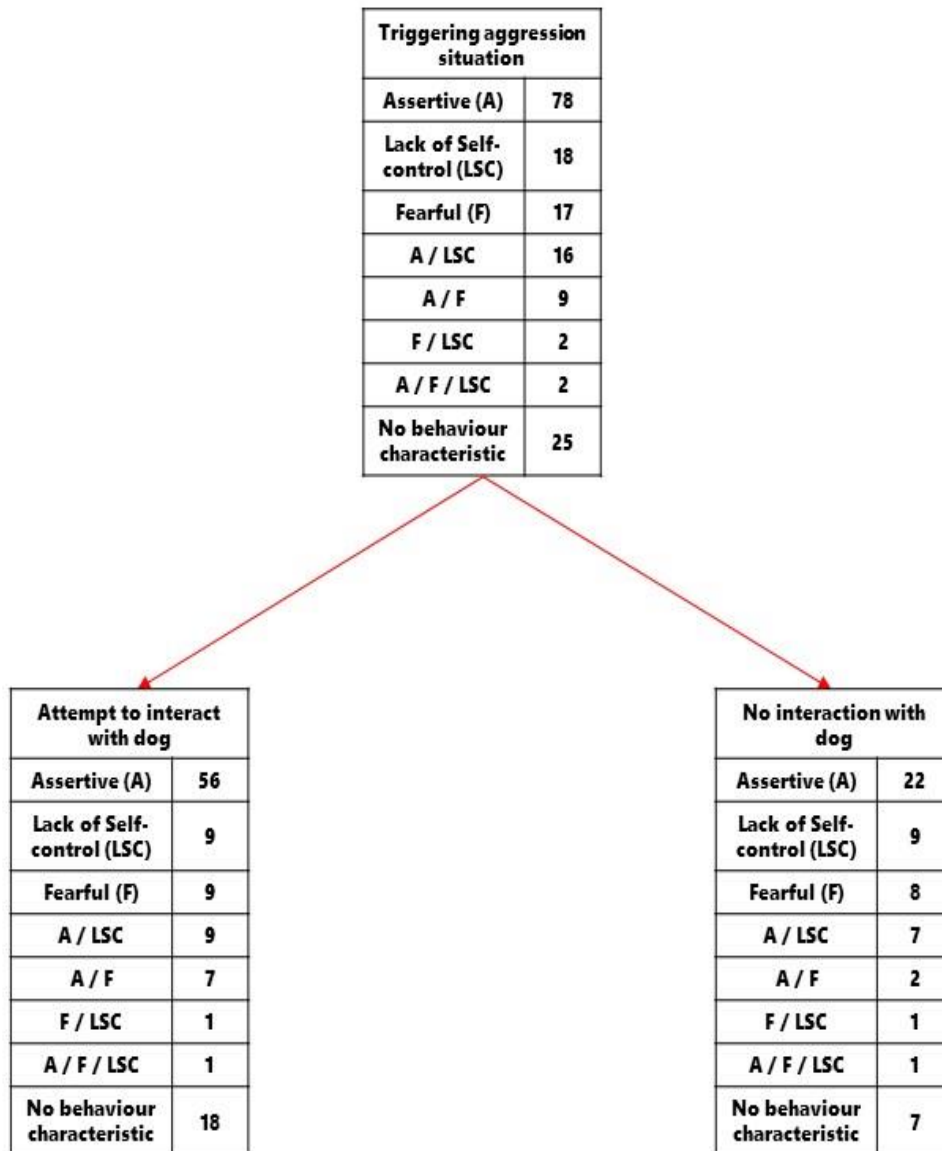


Figure 9: Dog behaviour problems part 1

Dog behaviour problems

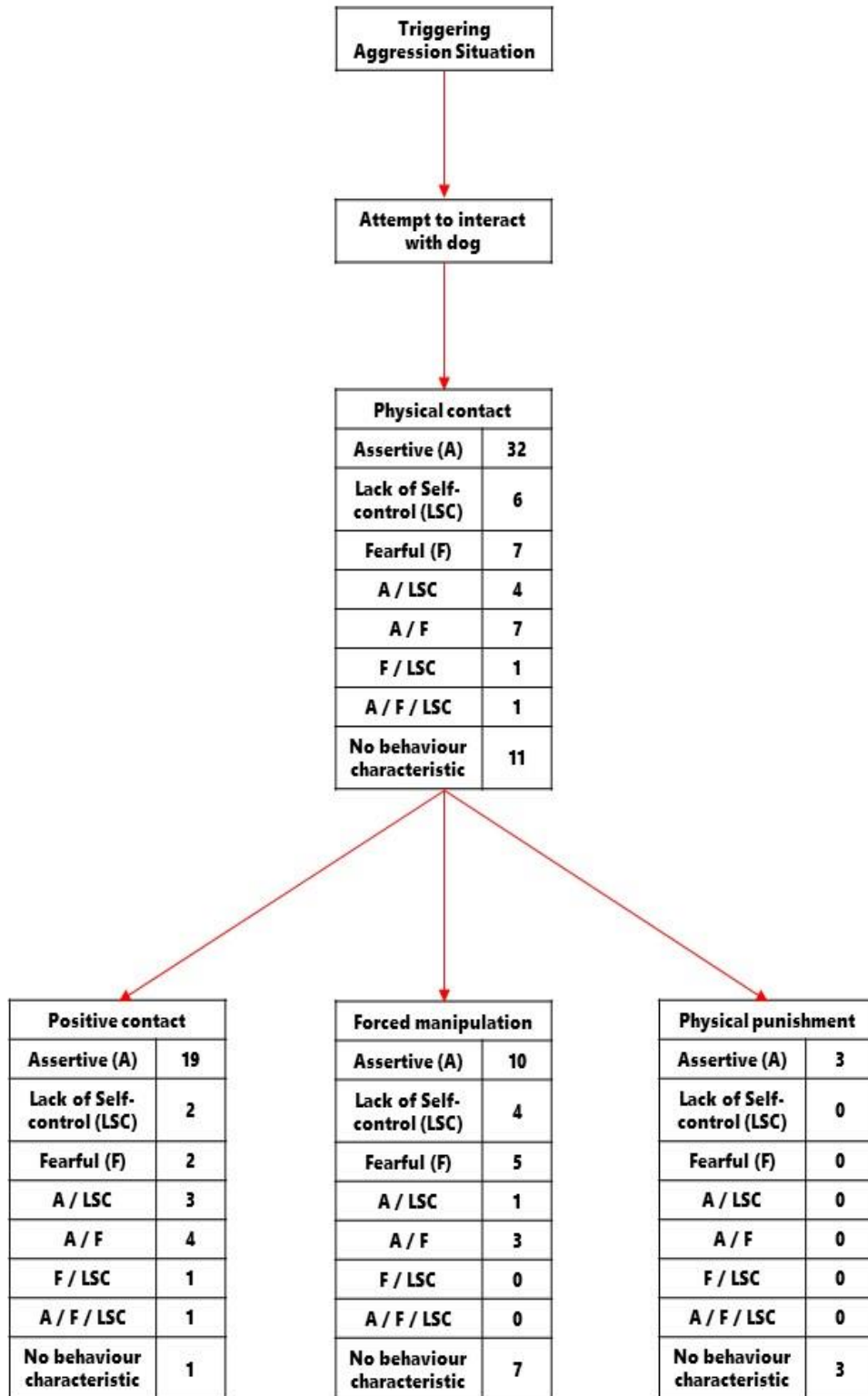


Figure 10: Dog behaviour problems part 2

Dog behaviour problems

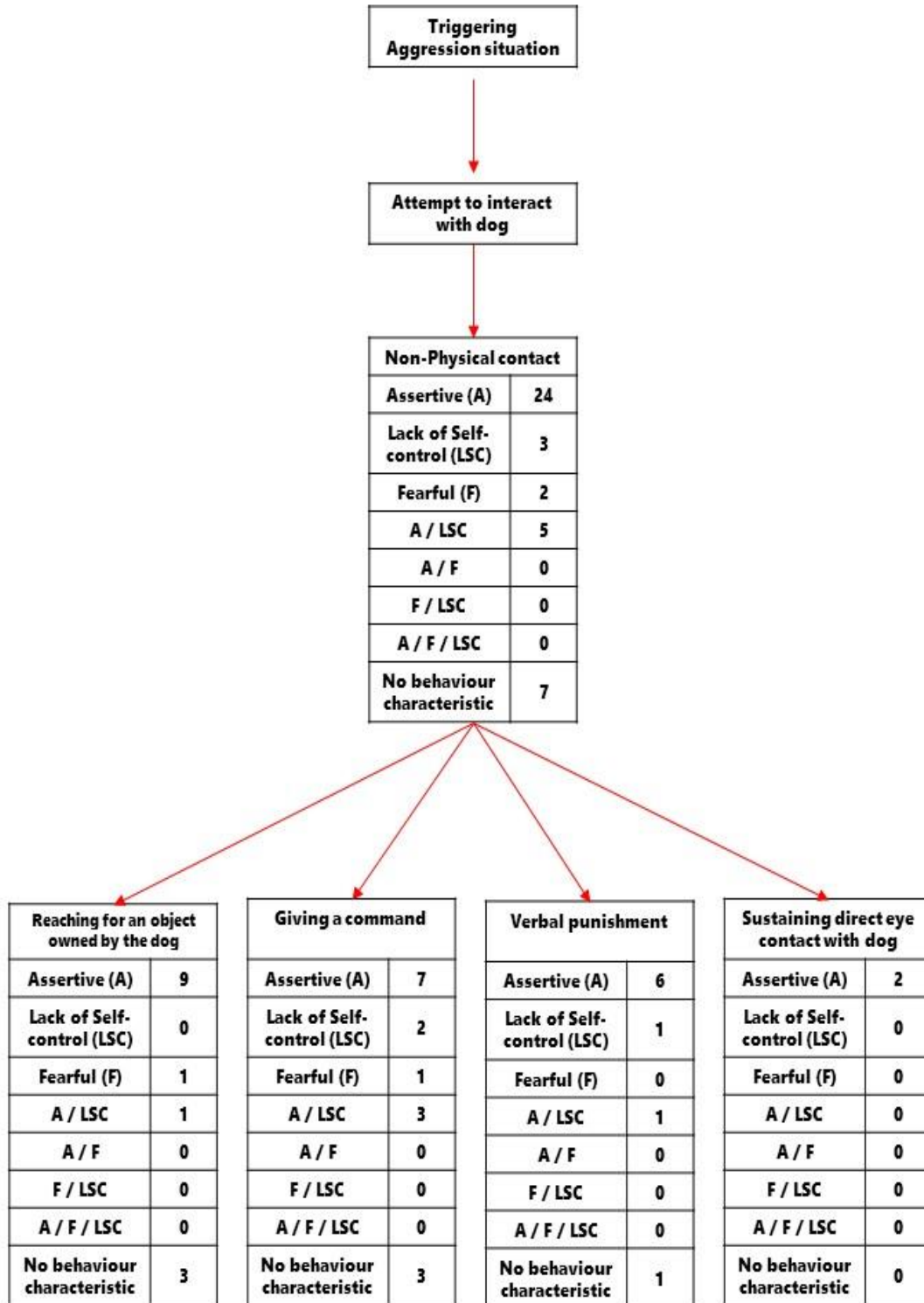


Figure 11: Dog behaviour problems part 3

Dog behaviour problems

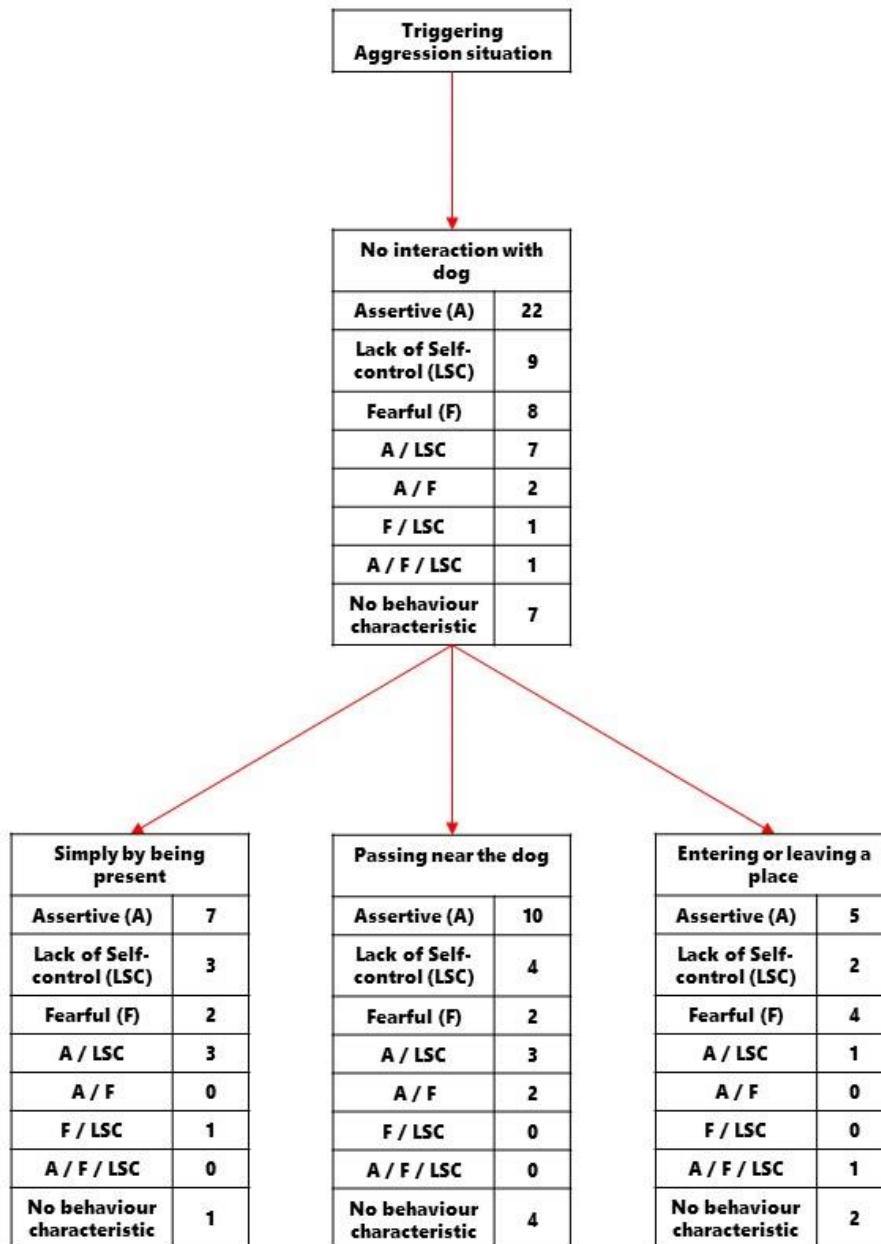


Figure 12: Dog behaviour problems part 4

4. Discussion

4.1. Demographic characteristics of the study population

4.1.1. Sexual Characteristics

Several authors have found that male dogs have higher trends to aggressiveness than females and our results show the same pattern with a higher incidence of males (n = 43; 72,9%) than females (n = 15; 16,9%) (Palacio *et al.*, 2005; Bamberger & Houpt., 2006; Fatjo *et al.*, 2007; Hsu & Sun, 2010; Martínez *et al.*, 2011; Polo *et al.*, 2015). Some have further reported that intact males are more aggressive than castrated males and intact females are less aggressive than spayed females (Palacio *et al.*, 2005; Polo *et al.*, 2015) while others found no effect of neutering on aggressive behaviour (Hsu & Sun, 2010; Martínez *et al.*, 2011). We found similar results to Palacio *et al.*, (2005) and Polo *et al.*, (2015) with a higher incidence of intact males (n = 37; 62,7%) than neutered males (n = 3; 5%) and spayed females (n = 10; 17%) also showing a higher incidence of aggressive behaviour than intact females (n = 5; 8,5%). Neutering may reduce the incidence of aggressive behaviour since it reduces testosterone levels (Overall, 2013). In dogs, testosterone may act as a behaviour modulator that allows the dog to react more quickly and intensely for a prolonged period of time (Overall, 2013) but there is still no real data on the effect of testosterone on canine aggression (Le Brech *et al.*, 2016) and some authors have found no relation between the dog's sexual status and aggressive behaviour (Guy *et al.*, 2001; Le Brech *et al.*, 2016). Our results, may suggest that testosterone plays a role in canine aggression, since most of aggressive situations were carried out by intact males and spayed females as opposed to neutered males and intact females.

4.1.2. Physiological status

Aggressive behaviour seems to increase with the dog's age (Hsu & Sun, 2010; Martínez *et al.*, 2011). In this study, most aggressive behaviour was displayed by adult dogs (n = 49; 83%), followed by juvenile (n = 7; 11,86%) and puppies (n = 2; 1,69%). Based on our findings adult dogs have a higher incidence of aggressive behaviour than

the other classes. Fatjo *et al.*, (2007), reported that the mean age for displaying aggressive behaviour is 3,29 years which is similar with our results of 3,17 years. This may be because most dogs receiving a behavioural diagnosis of aggression are entering or are in the midst of social maturity (usually 18 to 24 months at onset) (Overall & Love, 2001). Learning may also be involved, with some authors referring that older dogs have more time to learn to respond in an aggressive manner to certain stimuli (Bamberger & Houpt., 2006). If a stressful situation keeps repeating itself and the dog is unable to avoid it, he may start to react with aggression. Firstly, by threatening and as the situation keeps repeating itself he will perceive that threats are not enough and start to react even more aggressively by biting. Afterwards whenever the situation is presented he will no longer display threats and will instead directly bite. The dog has learned that biting is the only way to stop the interaction and no longer displays threats. Thus, we can expect that the older the dog the higher the chance to display aggressive behaviour because they had time to learn to react in an aggressive manner. Nevertheless, some authors refer that dogs of all ages can display aggressive behaviour and therefore age has no significant influence (Palacio *et al.*, 2005). In our study, the adult class was clearly predominant, however this was a very broad group and didn't differentiate senior from adult dogs. It would be interesting to further study if aggressive behaviour appears with the reach of social maturity as stated by Overall & Love (2001), if it increases with age due to learning (Bamberger & Houpt., 2006) or even if both theories are true.

4.1.3. Size

Dog size seems to have an influence on aggressive behaviour since some authors have found that smaller dogs display a higher incidence of aggressive behaviour than larger dogs (Guy *et al.*, 2001; Duffy *et al.*, 2008; Arhant *et al.*, 2010; Martínez *et al.*, 2011; Polo *et al.*, 2015). Our results differ, with medium (n = 16; 27%) and large (n = 21; 35,6%) sized dogs being more represented. Small and giant dogs showed equal low values (n = 9; 15%). Since our sample comes from a behavioural referral practice it may be that smaller dogs are underrepresented since owners may perceive bites by larger dogs to be a more serious problem and are more inclined to seek help (Guy *et al.*, 2001; Duffy *et al.*, 2008). Coustellet is mostly a rural area where the typical households include yards. These living conditions may encourage people to acquire larger dogs

leading to an underrepresentation of small dogs in our sample. Therefore, it would be interesting to compare incidence and size of aggressive dogs in a rural and urban areas and explore if in fact dog size does have an effect on aggression or if it is only an effect of the sample location.

4.1.4. Lifestyle

The dog's lifestyle may influence the incidence of aggressive behaviour. Dogs living in houses with yards scored higher in aggressive behaviour (Hsu & Sun, 2010). Guy *et al.*, (2001), found that living conditions where dogs were confined to a leash, yard or pen when outdoors were associated with increased biting behaviour as well as dogs who spent less than 3 hours outside on an average weekday. In this study, dogs who lived both outdoors and indoors were the most represented (n = 41; 69%). The second highest represented were the ones who lived exclusively indoors (n = 10; 17%) and lastly dogs who lived exclusively outside (n = 8; 13%). As referred before, the typical households in the study area include yards which may explain the overrepresentation of outside and mixed lifestyle. There isn't sufficient information to determine to what degree the mixed lifestyle dogs have access to all the areas of the house or are limited to peripheral areas like garages, entrance halls, etc. This may lead to decreased contact and owner involvement (grooming, walking, socialization, training, etc.) which has been linked to an increase in aggressive behaviour (Hsu & Sun, 2010). Moreover, dogs living outdoors may have been acquired for safety reasons and thus encouraged to guard the house and show aggressive behaviour (Hsu & Sun, 2010). They are also more exposed to stranger dogs and unfamiliar people walking by the property which may elicit a territorial response and may incite aggressive behaviour towards people and other animals (Hsu & Sun, 2010).

4.2. Identifying dangerous aggression situations

It is important for dog owners and members of the public to identify the risk that different aggression contexts may pose (Casey *et al.*, 2014). Dogs usually learn to behave aggressively in response to specific perceived threats occurring in particular contexts meaning that they may show aggression in one situation but not necessarily be "dangerous" when in other contexts (Casey *et al.*, 2014). In our study, we identified

several situations as particularly prone to trigger aggressive behaviour. Sixty-six percent aggression incidents occurred when the victim *attempted to interact with the dog* (n = 110 of 167) more specifically when there was *physical interaction* (n = 69 of 110; 63%), classified either as *positive contact* (n = 33 of 69; 48%) or *forced manipulation* (n = 30 of 69; 43%). Therefore, we have identified these situations as particularly prone to aggression. Polo *et al.* (2015), had similar findings, stating that most aggression incidents occur when the victim attempts to interact with the dog but in his study, he doesn't further specify what the context was. The attempt to interact may be perceived as a threat from which the dog cannot escape and may lead him to react aggressively as opposed to simply avoid or escape the situation. In thirty-four percent of the attacks (n = 57 of 167), the victim *didn't try to interact with the aggressor dog*. Palacio *et al.* (2005), proposed that dog bites perceived as not provoked by the victim should be carefully considered as some might have been perceived as threatening by the dog. Most of those aggressions occurred when *passing near the dog* (n = 25 of 57; 44%). This situation could be further expanded because it is important to understand if the victim was passing for example near the dog's home (dog's territory) or if the dog was being walked either leashed or unleashed outdoors and what the victim was doing (walking, running, cycling etc..). Further specifying the context could bring interesting conclusions.

To correctly identify the most dangerous aggression situations, we characterised them according to: aggression sequence, victim's need for medical intervention, predictability and repetitive pattern. Therefore, situations with a high number of bites which caused lesions and that were perceived by the owners as unpredictable and frequent were considered the most dangerous situations.

Five situations were identified as being particularly dangerous: "*Positive contact*", "*forced manipulation*", "*entering or leaving a place*", "*passing near the dog*" and "*reaching for an object owned by the dog*"

4.2.1. Aggression sequence

As illustrated in the "ladder of aggression" (fig. 1), when a dog perceives a situation as stressful or threatening, he will first show appeasing signals and avoidance behaviour and then gradually escalate the display of aggression into threats and, as a last resource, he will bite (Horwitz & Mills, 2009). As a result, there is a higher incidence of

aggression by threats than bites (Guy *et al.*, 2001). In our study, we found an almost equal incidence of threats (n = 87 of 167; 52%) and biting (48%: threat and bite n = 15 of 167; 9%; direct bite n = 65 of 167; 39%). This could be related with the fact that our sample is originated in a referral practice. Dogs who displayed threatening behaviour but did not bite may be perceived of low risk by their owners who may then not feel the need to seek a behaviour consultant and are therefore underrepresented. Additionally, owners may focus mostly on biting and situations where the dog has only displayed threatening behaviour are left unreported. In some situations, owners may also misinterpret the dog's behaviour and fail to identify threats. In our study, biting behaviour was predominant (n = 35/57; 61%) in situations where the victim didn't interact with the aggressor dog (corresponding to threat and bite n = 3 and direct bite n = 32). In the subsequent situations, only one had a higher incidence of threats than bites, *passing near the dog*, with 56% threats (n = 14 of 25) as opposed to 44% bites (n = 11 of 25).

When the victim attempted to interact with the dog there were notable differences in the aggression sequence in the following subdivisions: when the victim tried to physically interact with the dog there were significantly more bites (n = 34/69 corresponding to 28 direct bites and 6 threat and bite) than when the interaction is not physical, where 30 of the 41 attacks were threats (73%) and when there was a bite it was mostly preceded by threatening behaviour (n = 6; 15%). This could suggest that attempting to physically interact may precipitate the dog to “climb” the ladder of aggression resulting in an increase of direct bite situations. In these situations, the proximity of the victim to the dog may leave him with little room to display warning signals or avoid the situation. This could explain the increase of direct bite situations when physically interacting with the dog as opposed to the non-physical interaction where the dogs tended to respond mainly with threats instead of bites.

4.2.2. Victim's need for medical intervention

The aim of this analysis was to understand if different contexts would be more dangerous than others by looking at the resulting injuries and the victim's need for medical attention. Palacio *et al.*, (2005), found that 50% of dog bites leave permanent scars and 10% need surgery. About 14 bites per 1000 people are reported in the United States every year and from those nearly 885.000 seek medical care, 30.000 undergo

reconstructive procedures and between 10 and 20 are reported fatalities (Polo *et al.*, 2015). In our study fifty-two percent of the situations analysed did not include biting behaviour (No bite = 87) and corresponded to threats in the aggression sequence. When bites occurred (n = 80), forty-three (54%) did not break the skin, twenty-two (28%) caused lesions but did not need medical assistance and fifteen (19%) required medical attention from a professional. Since *No bite* corresponds to threats in the previous analysis and that was already interpreted we will focus our discussion on analysing biting incidences, highlighting the situations where the bites were most severe and needed more medical attention. The most severe bites occurred when the victim tried to interact with the dog, especially when there was an attempt of physical contact. This type of interaction resulted in 34 bites of which 9 caused lesions (26%) and other 9 (26%) were emergencies. When further charactering the physical interaction situations, regarding their emotional valence we found that *positive contact* was especially dangerous. Of the 16 bites, more than half caused lesions, either needing local treatment (n = 4, 25%) or in a higher number, needing emergency treatment (n = 6, 37,5%). *Forced manipulation* situations resulting in bites were also highly prevalent in our sample. From those, 10 did not break the skin (55%), 5 required local treatment (28%) and only 3 (17%) were emergencies. A much lower number of bites was registered in non-physical interactions, leading us to think that these might be less risky. However, one of the non-physical interactions, *reaching for an object owned by the dog*, was particularly prone to cause bites (n = 6, 42%) most of which caused lesions (n = 4, 29%) although none were emergencies.

Aggression also occurred in several situations where the victim was not trying to interact with the dog. These types of context also registered a high number of bites (n = 35) when compared to threatening behaviour (n = 22), but most (23 of the 35) did not require treatment (65%). This is especially noticeable when the victim was simply near the dog as ninety-one percent of the bites that occurred (n = 11) did not need medical attention. The most dangerous situation was *passing near the dog*. From 11 bites, 8 caused lesions (72%) and from those, half (n = 4) were medical emergencies.

Overall, when looking at injury severity the most dangerous situations are the ones where the victim attempts to make physical contact with the dog, especially when in a “positive” context (petting, hugging, kissing, etc.). These situations can be particularly dangerous due to the proximity of the victim to the dog and exposure of fragile parts of the body, such as the face, close to the dogs. Forced manipulation was

also identified as a particularly dangerous context. This type of interaction may induce pain, fear or stress to the dog which, in turn, may force him to react aggressively. Another dangerous situation was when the victim was *passing near the dog* with no interaction with him, this situation requires further analysis of the factors involved to correctly understand its reasons. Further specifying the situation, for example if the victim was near the dog's home (and therefore territorial aggression may be involved) or the type of activity the victim was engaged in when passing near the dog may influence the dog's response and our interpretation of the findings.

4.2.3. Aggression predictability and repetitive pattern

Most of the attacks were perceived by the victim as unpredictable (n = 92, 55%), mostly because the dog had never behaved aggressively in that context before (n = 95). When the victim stated that they were able to predict most of the incidents it was usually because the dog had already attacked in that context (*Possible because of repetition*: n = 64, 38%) and not because the victim was able to perceive the dog's signals (*Possible because of threat*: n = 11, 6,6%).

Almost all situations were classified by the owners as *impossible to predict*. *Verbal punishment* was the only exception, with 78% (n = 7) of the aggressions reported as possible to predict due to repetition. This situation seems to repeat itself and owners continue to react in the same pattern or are unable to correct it. Any form of punishment is a poor training tool and should be avoided (Horwitz & Mills, 2009). It does not provide the pet with any information about what the acceptable behaviours are and makes the dog more fearful and likely to bite (Horwitz & Mills, 2009). Owner's should be taught to use positive reinforcement that actually teaches what the appropriate behaviour should be and doesn't cause stress, anxiety or fear to the dog (Horwitz & Mills, 2009). Aggression occurring in contexts like *entering or leaving a place* (n = 8; 53%) or *simply by being present* (n = 7; 41%) frequently had a repetitive pattern. These situations also had a very high incidence of systematic attacks, respectively: n = 7, 46% and n = 7, 41%. A dog who systematically displays aggression when a specific situation occurs may react as such because that stressful situation has posed itself numerous times and he learned to react in that manner. Dogs who systematically attack or have previously been involved in aggressions may eventually be involved in a fatal attack (Palacio *et al.*, 2005).

4.3. Identifying the victim's profile

4.3.1. Familiarity between victims and aggressor dog

In our study, 69% of the victims were family members (n = 115) and this was predominant in all actions where the victim attempted to interact with the dog (n = 91; 82%). Several authors have reported family members as the main victims of dog aggression (Overall & Love, 2001; Palacio *et al.*, 2005; Bamberger & Houpt., 2006; Fatjo *et al.*, 2007). Since family members cohabit daily with the dog it is proposed that they have a higher chance of suffering aggression (Palacio *et al.*, 2005). Also, owners of aggressive dogs may tend to prevent their dog from interacting with unfamiliar persons and therefore reduce the prevalence of this type of aggression, controlling the problem but not necessarily resolving it (Casey *et al.*, 2014). They may also be less tolerant to aggression towards themselves or other family members than aggression towards strangers (Hsu & Sun, 2010). Based on these hypotheses owners of dogs who are aggressive towards family members may more readily seek help because they cohabit daily with the dog and it poses immediate danger to themselves or other family members, especially children. Dogs who are aggressive towards unfamiliar people may be underreported because the owners may try to manage the situation by avoiding and supervising these type of interactions as opposed to seek help. In fact, aggressive behaviour towards strangers may even be encouraged by some owners who want their dogs to serve as guards (Hsu & Sun, 2010). These factors may have influenced our results as some studies found that the predominant victims were strangers rather than family members (Hsu & Sun, 2010; Casey *et al.*, 2013). Aggression towards unfamiliar and familiar people was more frequent when there was no attempt to interact with the dog (n = 33 corresponding to 9 familiar persons and 24 unfamiliar persons), in the subsequent situations only one had a higher incidence of family members: *simply by being present*, where more than half the victims (n = 11; 65%) were family members. *Passing near the dog* and *Entering or leaving a place* both showed more aggression

situations towards unfamiliar people and may be related to a defensive or guarding behaviour (Hsu & Sun 2010). Although the context could use further specification, Casey *et al.*, (2014) found that specific situations like entering the house had increased risk of aggression towards unfamiliar people and this may be the case in the context of *entering or leaving a place*.

4.3.2. Victim's age group

Several studies have found that children are the main victims of dog aggression (Overall & Love, 2001; Palacio *et al.*, 2005). However, a study by Fatjo *et al.*, conducted in 2007, found more aggressive related situations towards adults than children. Our study produced similar results to the study by Fatjo *et al.*: from a total of 167 aggression situations, only 30 (18%) were directed at children and the remainder 137 to adults and adolescents (82%). Nonetheless, attacks on children are frequently reported as very dangerous (Overall & Love, 2001; Palacio *et al.*, 2005; Keuster *et al.*, 2006) and typically target the head, neck and face which are very vulnerable body parts. Children are small, more fragile and less able to defend themselves, which increases the potential for severe injuries (Palacio *et al.*, 2005). In our study, a considerable number of attacks to children occurred in situations like: *Positive interaction* 8/33 (24%); *passing near the dog* 5/25 (20%); *reaching for an object owned by the dog* 4/14 (29%); *simply by being present* 8/17 (47%). These situations should be considered with care since the first three situations were already described in this study as very dangerous situations. Educating dog owners on the danger that these situations pose to children could prevent harm and a safer environment for their young ones.

Various factors contribute to the likelihood of dog aggression towards children and education may play a vital role. Most attacks on children occur at home with family dogs and most of them occur when the child is left without adult supervision (Keuster *et al.*, 2006). Nonetheless fatal attacks seem to have a higher incidence in situations where the child approaches an unknown dog while the owner is absent (Patronek *et al.*, 2013). Most bites appear to be attributed to human misunderstanding of the animal's behaviour (Overall & Love, 2001; Keuster *et al.*, 2006). Owners may see their dog interacting with a child and misinterpret their dog's behaviour as play when in fact is not. Also, owners tend to assume that since the dog is "friendly" towards them he will also be friendly towards their children or even towards unfamiliar children or adults

(Patronek *et al.*, 2013). Children are inexperienced and curious (Palacio *et al.*, 2005) and may interact in a provocative way or in inappropriate circumstances and frequently misinterpret dogs' behaviour (Overall & Love, 2001). They can also be uncoordinated and appear unpredictable to the dog because of their sudden shifts in posture and vocal range when excited (Overall & Love, 2001). Other behaviours, like shrill squealing, could be misinterpreted by dogs as sounds and signals given by prey (Overall & Love, 2001). When excited, dogs and people interacting may misunderstand each other with disastrous consequences. This is especially true in children who lack the necessary maturity to correctly interpret and quickly react to rapidly changing interactions (Overall & Love, 2001). Dog bite prevention is still not part of most children's education (Patronek *et al.*, 2013). In a study by Keuster *et al.*, (2006) 67 out of 100 dog bites to children could have been avoided had their parents and children been taught on safe conduct towards dogs. Paediatricians and veterinarians should actively contribute to educate both children and families with veterinarians having a key role in counselling on physical and mental wellbeing of the animal (Keuster *et al.*, 2006). A study by Lakestani & Donaldson (2015) found that education intervention in preschool children was effective in making children more competent at interpreting the emotional state of a dog and identifying risky situations. Therefore, education plays a major role in the prevention of fatal dog attacks to children.

4.4. Dog behaviour problems

Analysing the episodes that triggered aggression and the type of behaviour problem present might show us different tendencies regarding the contexts in which they occur. We found that 85% of dogs in our sample had behaviour problems (n = 142). Similarly, Martinez *et al.*, (2011) found that 92% of dogs who had been aggressive also had behaviour problems. Therefore, behaviour problems are often accompanied by aggressive behaviour and should never be disregarded by owners as their security and the dog's welfare might be at risk. In our sample, the most prevalent behaviour problem was assertive behaviour (A), (n = 78; 47%). These results may be in accordance with the ones obtained by Fatjo *et al.* (2007), although they are based on a different classification system. The authors found that most of attacks directed towards people were related to social conflict, and to a lesser extent, defensive aggression. Bamberger and Houpt, (2006) also found that aggressive behaviour was often

associated with dominance and fear. In our study fear aggression (F) accounted for 17 incidences (10%) while lack of self-control (LSC) accounted for 18 (11%) out of a total of 167 incidents. Several dogs were diagnosed with two behaviour problems (n = 27; 16%) and two dogs with 3 (1%). These dogs were categorized as comorbid dogs (dogs who have two or more behaviour problems) and accounted for 29 incidents out of 167 (17%). Bamberger and Houpt., (2006) also found that 55,4% dogs were diagnosed with 1 behaviour problem, 26% with 2 and 18,6% with three or more. Although they did not exclude dogs who did not show aggressive behaviour and used a different system for classifying behaviour problems, there appear to be some similarities to our findings. When analysing aggression situations, we found that there was a high incidence of dogs with assertive characteristics (58%; n = 24 of 41) in situations where the victim attempted to interact with the dog in a non-physical way. When physical contact was involved, although the majority was still characterized as assertive, there was also a high incidence of fear aggressive dogs (22%), especially when combining dogs who were considered fearful with other behaviour problem (n = 16 corresponding to 7 Fearful, 7 Fearful and Assertive, 1 Fearful and LSC and 1 A/F/LSC). The other situation showing a high incidence of fearful dogs was “entering or leaving a place” with 34% of the dogs considered fearful corresponding to 4 Fearful and 1 A/F/LSC.

When analysing Lack of Self-control dogs (LSC), it was found there were more incidents when the victim didn't interact with the dog (n=18; corresponding to 9 LSC, 7 A/LSC, 1 F/LSC and 1 A/F/LSC), when the victim was “giving a command” (n = 5 corresponding to 2 LSC and 3 A/LSC) or “verbal punishment” (n=2; corresponding to 1 LSC and 1 A/LSC).

4.5. Overall study analysis and limitations

Analysing aggression situations using TASS showed that different contexts have different characteristics regarding the dog's behaviour profile, aggression to victims and danger posed. Our results could only partially be compared with previous unpublished studies.

The information on this study can be further explored in future studies. A lot of information retrieved with GIQ, which was a very extensive questionnaire, was left unexplored due to the small sample size. Questions regarding the dog's background (adoption circumstances and origin, development, medical history, etc.), owner's

education, training methods, dog's environment, etc., could reveal important information when included in the analysis using TASS.

The need for a larger sample for such an ambitious project was noted. It would bring more accurate results and the possibility to expand the TASS into more specific information. For example: positive contact was considered a dangerous situation but we could further specify which kind of positive contact was more dangerous: hugging, petting, kissing, etc. It would be important to understand if there are differences, the danger they pose and which dogs' characteristics are more relevant. A larger sample would also allow for an inferential statistical analysis making the study more accurate in its conclusions.

In our classification of behaviour problems, we used a very simple classification of three categories: Assertive; Lack of Self-control; Fearful. This classification is based on the French School approach to behaviour medicine although it could be adapted to the Anglo-Saxon school which could show interesting results.

The TASS shows potential to be used both as a diagnostic and preventive tool in behaviour medicine. A diagnostic tool because when a dog presents itself in a referral practice with specific aggression situations we are now able to relate those situations with the three behaviour problems analysed in this study. As a preventive tool because by knowing the dog's behaviour problem we know what are the situations with a higher risk of attack, the danger those situations pose and its typical victims. The TASS can also be incorporated in educational bite prevention programs: Inform dog owners about possible dangerous situations and how to prevent them.

5. Conclusion

Canine aggression continues to be a modern and important topic since it tarnishes the thousands of years old human-dog relationship, sometimes with fatal consequences for both species. Therefore, the better we understand canine aggression the better we can avoid it and the better we can enjoy the company of man's best friend, the dog.

In summary, four triggering aggression situations were classified as particularly dangerous: "positive interactions", "forced manipulations", "entering or leaving a place" and "passing near the dog". The majority of aggressive behaviour was directed towards adults and family members. Children were also common victims particularly in contexts like "positive interactions", when "reaching for an object owned by the dog", "passing near the dog" and "simply by being present". This information can be used to promote safety measures amongst owners and parents so that they better protect their children from incidents that sometimes turn out to be fatal. Assertive dogs were predominant in all analysed situations but after a more detailed analysis some situations, like "physical contact" and "entering or leaving a place" showed a high incidence of fearful dogs and others of Lacking self-control dogs, like "giving a command", "simply by being present" or when "passing near the dog".

The results of this preliminary study suggest that applying an adapted version of TASS and relating it with the victim's profile, risk levels and dog's behavioural problems is useful and the findings can be used in a canine aggression preventive programs as well as helping in diagnosing the type of aggression.

TASS is still in its initial development but it has the potential to be expanded by further characterising aggression situations and identifying the contexts in which they are more likely to occur. This tool may be used by scientists to better understand canine aggression, and also by behaviourists and veterinarians, in a clinical setting, for preventing and diagnosing aggressive related problems.

The results found in this study were also used and demonstrated in the European congress for ABWM that took place in Cascais, Portugal in 2016 (Annex E) where we identified triggering situations with higher risk of bites to children and if those children were familiar or not to the aggressor dog.

6. References

Adams, J. M. & Faure, H. (1997). Review and Atlas of Palaeovegetation: Preliminary land ecosystem maps of the world since the Last Glacial Maximum. Access in 29th November of 2016 in <http://www.esd.ornl.gov/projects/qen/adams1.html>

Andreassen, G., Catrine Stenvold, L., & Rudmin, F. W. (2013). “My Dog is My Best Friend”: Health Benefits of Emotional Attachment to a Pet Dog. *Psychology & Society*, 5(2), 6–23.

Arhant, C., Bubna-Littitz, H., Bartels, A., Futschik, A., & Troxler, J. (2010). Behaviour of smaller and larger dogs: Effects of training methods, inconsistency of owner behaviour and level of engagement in activities with the dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 123(3–4), 131–142.

Bamberger, M., & Houpt, K. A. (2006). Signalment factors, comorbidity, and trends in behavior diagnoses in dogs: 1644 cases (1991-2001). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 229(10), 1602–1606.

Béata, C., Coupry, V., Gaultier, E., Lachapèle, D., Marion, M., Schwobthaler, F., (2015). Cours de Base Chien. *Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie*.

Bowen, J., & Heath, S. (2005). Behaviour problems in small animals: practical advice for the veterinary team. *Elsevier Saunders*.

Casey, R. A., Loftus, B., Bolster, C., Richards, G. J., Blackwell, E. J., Appleby, D. L., *et al.* (2014). Human directed aggression in domestic dogs (*Canis familiaris*): Occurrence in different contexts and risk factors. *Applied Animal Behaviour Science*, 152, 52–63.

Druzhkova, A. S., Thalmann, O., Trifonov, V. A., Leonard, J. A., Vorobieva, N. V., Ovodov, N. D., *et al.*, (2013). Ancient DNA Analysis Affirms the Canid from Altai as a Primitive Dog. *PLoS ONE*, 8(3).

Duffy, D. L., Hsu, Y., & Serpell, J. A. (2008). Breed differences in canine aggression. *Applied Animal Behaviour Science Behav. Sci.*

Fatjo, J., Amat, M., Mariotti, V. M., de la Torre, J. L. R., & Manteca, X. (2007). Analysis of 1040 cases of canine aggression in a referral practice in Spain. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 2(5), 158–165.

Galibert, F., Quignon, P., Hitte, C., & André, C. (2011). Toward understanding dog evolutionary and domestication history. *Comptes Rendus Biologies*, 334(3), 190–6.

Guy, N. C., Luescher, U. A., Dohoo, S. E., Spangler, E., Miller, J. B., Dohoo, I. R., & Bate, L. A. (2001). Risk factors for dog bites to owners in a general veterinary caseload. *Applied Animal Behaviour Science*, 74(1), 29–42.

Haber, M., Mezzavilla, M., Xue, Y., & Tyler-Smith, C. (2016). Ancient DNA and the rewriting of human history: be sparing with Occam's razor. *Genome Biology*, 17, 1.

Hedges, S. (Ed.). (2014). *Practical canine behaviour: for veterinary nurses and technicians*. Wallingford: CABI.

Horwitz, D., Mills, D. S., & British Small Animal Veterinary Association. (2009). *BSAVA manual of canine and feline behavioural medicine*. British Small Animal Veterinary Association.

Howell, T. J., King, T., & Bennett, P. C. (2015). Puppy parties and beyond: the role of early age socialization practices on adult dog behavior.

Hsu, Y., & Sun, L. (2010). Factors associated with aggressive responses in pet dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 123(3–4), 108–123.

Jensen, P., Persson, M. E., Wright, D., Johnsson, M., Sundman, A.-S., & Roth, L. S. V. (2016). The Genetics of How Dogs Became Our Social Allies. *Current Directions in Psychological Science*, 25(5), 334–338.

Overall, K., L., (2013) *Manual of Clinical Behaviour Medicine for Dogs and Cats*. By Mosby, an imprint of Elsevier Inc.

Overall, K. L., & Love, M. (2001). Special Report Dog bites to humans - demography, epidemiology, injury, and risk. *Javma*, 218(112), 1923–1934.

Landsberg, G. M. (2015). Canine aggression: nature or nurture. Communication presented in V PsiAnimal Conference Companion Animal Behaviour Therapy. *Associação Portuguesa de Terapia do Comportamento e Bem-estar Animal*.

Le Brech, S., Amat, M., Camps, T., Temple, D., & Manteca, X. (2016). Canine aggression toward family members in Spain: Clinical presentations and related factors. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 12, 36–41.

Martínez, Á. G., Santamarina Pernas, G., Diéguez Casalta, F. J., Suárez Rey, M. L., & De la Cruz Palomino, L. F. (2011). Risk factors associated with behavioral problems in dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 6(4)

Miklosi, A. (2014). *Dog Behaviour, Evolution, and Cognition*. Oxford University Press. 2^oEdition

Pageat, P., (1998). *Pathologie du comportement du chien*. Éditions du Point vétérinaire. 2^oEdition

Palacio, J., León, M., García-Belenguer, S. (2005) Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas.

Polo, G. Calderón, N. Clothier, S. Garcia, R. de C. M. (2015) Understanding dog aggression: Epidemiologic aspects. In memoriam, Rudy de Meester (1953-2012). *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 10(6)

Sandom, C., Faurby, S., Sandel, B., & Svenning, J.-C. (2014). Global late Quaternary megafauna extinctions linked to humans, not climate change. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 281(1787).

Shuler, C. M., DeBess, E. E., Lapidus, J. A., & Hedberg, K. (2008). Canine and human factors related to dog bite injuries. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 232(4), 542–6.

Sueda, K. L. C., & Malamed, R. (2014). Canine aggression toward people: A guide for practitioners. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*, 44(3)

Vilà, C., Savolainen, P., Maldonado, J. E., Amorim, I. R., Rice, J. E., Honeycutt, R. L., *et al.*, (1997). Multiple and Ancient Origins of the Domestic Dog. *Science*, 276(5319).

Wayne, R. K., Fan, Z., & Freedman, A. H. (2015). Domestic dog evolution and genes under selection in the dog genome. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 10(5), 440

Annex A

QUESTIONNAIRE INFORMATIONS GENERALES

1. N° du cas
2. Date de création du fichier (date de saisie du cas)
3. Nom du propriétaire
4. Nom du chien
5. Date de la consultation
6. Lieu de réalisation
7. Investigateur

- EG : Emmanuel Gaultier
- CA : Colette Arpaillange
- NP : Non précisé
- MA : Muriel Alnot
- FJV : Frédérique Jacquet Viallet
- FB : F. Blonz
- Prévost

8. Feuille de sémiologie

- Papier libre EG (papier libre mais toujours le même schéma)
- ENVN compte rendu informatique
- ENVN libre
- ENVN fiche sémio vert / rose
- Fiches sémio blanche EG

9. Motif de la consultation (tel que donné par le propriétaire)

10. Motif 1 de la consultation (choix)

- Agressivité envers les autres chiens (conflits avec les autres chiens, bagarres avec autres chiens, attitude « dominante » avec les autres chiens que ce soit des chiens inconnus ou d'autres chiens de la famille)
- Agressivité envers les humains (grognements, menaces, morsures envers des humains, agressivité, asocial, caractériel, dominant, devient méchant, chien pas aimable, chien dominant)
- Anxiété (chien très angoissé, très anxieux)
- Dominant et caractériel (le mot est employé par les propriétaires et recouvre agressivité + refus d'obéissance et dominant, jaloux, rebelle, imprévisible, intolérant à la contrainte)
- Coprophagie (consommation d'excréments)
- Désobéissance (éducation impossible, aucune obéissance)
- Destructures (en absence ou présence des propriétaires)
- Evaluation du danger (le motif de la consultation est clairement l'évaluation du danger représenté par le chien soit suite à un comportement agressif soit préventivement à des changements familiaux.
- Excitation (saute sur les gens, s'excite de façon importante et fréquente, mordillements)
- Fugues
- Gobe les mouches
- Insomnie
- Malpropreté (mictions émotionnelles, malpropreté urinaire et fécale, marquage, énurésie)
- Peur (peur des humains, des bruits, de certaines situations)
- Tournis
- Troubles dermatologiques (plaies de léchage, prurit)
- Troubles digestifs (vomissements, diarrhée, pica, ingestion de corps étrangers, dysorexie, anorexie)
- Vieillesse
- Vocalises (abolements intempestifs, pleurs, gémissements, hurlements)

11. Motif 2 de la consultation (choix)

- Absence de libido
- Activités somesthésiques (léchage, prurit)
- Agressivité envers chiens
- Agressivité envers humains
- Désobéissance
- Destructions
- Divers troubles organiques
- Evaluation du danger
- Excitation
- Fugues
- Impossible de laisser seul
- Malpropreté (mictions émotionnelles, malpropreté urinaire et fécale, marquage, énurésie)
- Manque d'appétit
- Mordillements
- Nuisances diverses
- Peur
- Tournis
- Troubles digestifs
- Vocalises (abolements, pleurs, gémissements, hurlements)
- Vols de nourriture

12. Date de naissance

La date de naissance est

- date exacte lorsqu'elle est connue
- si uniquement mois et année : 15 du mois / année
- si uniquement année : 15 / 06 / année

13. Age à la consultation en mois

14. Age à la consultation en années

15. Type

- Race pure : uniquement si dit de façon claire dans le dossier
- Type racial : tout chien ressemblant fortement à ... surement des races pures dedans mais l'appartenance au LOF n'était pas précisée.
- Type croisé :
- Les races indiquées comme origines du croisement renvoient à une ressemblance physique et en aucun cas à une certitude génétique (« croisé colley » veut souvent dire chien à poil long et museau pointu).

16. Race 1

17. Race 2

18. Poids

19. Format (formats souvent utilisés par les fabricants de Pet-food)

- Inférieur à 10
- 10 à 25 kilos
- 25 à 40 kilos
- Supérieur à 40 kilos

20. Stade physiologique au moment de la consultation

Poids à l'âge adulte	Chiot	Juvenile	Adulte	Chien âgé
Moins de 10 kg	0 à 6 mois	6 à 8 mois	8 mois à 12 ans	Sup. à 12 ans
10 à 25 kg	0 à 8 mois	8 à 10 mois	10 mois à 10 ans	Sup. à 10 ans
25 à 40 kg	0 à 10 mois	10 à 18 mois	18 mois à 8 ans	Sup. à 8 ans
Plus de 40 kg	0 à 12 mois	12 à 24 mois	24 mois 6 ans	Sup. à 6 ans

21. Sexe

- Mâle
- Femelle

22. Stérilisation effectuée

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Stérilisation effectuée - Pas de stérilisation effectuée |
|---|

23. Date de la stérilisation

24. Age à la stérilisation

25. Motif de la stérilisation

Raisons médicales		Raisons comportementales
Pyomètre	Monorchide	Agressivité
Vaginites		Malpropreté
	Cryptorchide	Pour le rendre plus sage
Chaleurs irrégulières		Fugues
	Hypersexualisme	Chevauchements
Grossesses nerveuses	Problèmes de prostate	
Chien guide	Chien guide	Chien guide

Raisons invoquées par les propriétaires pour la stérilisation de leurs chiens.

26. Situation familiale

Célibataire femme	Le chien vit la majeure partie du temps avec une femme seule.
Célibataire homme	Le chien vit la majeure partie du temps avec un homme seul.
Couple sans enfant	Deux adultes (le chien vit majoritairement avec des adultes de sexe opposé)
Couple avec enfant	Couple avec enfants de 0 à 12 ans (si il y a des enfants de plus de 12 <u>et</u> moins de 12 ans on note « enfants de moins de 12 »).
Adultes et adolescents	Couple avec enfants de plus de 12 ans
Adultes	Le chien vit majoritairement avec plusieurs adultes Couple avec enfants adultes (les enfants adultes sont présents de façon significative pour participer à la gestion du chien). Adultes avec parents plus âgés Adultes vivant ensemble (colocataires, etc.) Couples sans enfant
Couple âgé sans enfant	Personnes âgées (décrites comme personnes âgées) le chien vit la majeure partie du temps avec le couple seul mais des enfants peuvent être cités dans « présence de personnes vulnérables » notamment les petits enfants viennent régulièrement.

27. Présence de personnes vulnérables choix

Non : pas de personne vulnérable dans l'environnement quotidien du chien

Personnes âgées : personnes suffisamment âgées pour que cela représente un critère de vulnérabilité (moins de réactivité, moins de mobilité)

Enfants (enfants de moins de 12 ans)

Handicapé physique

28. Présence d'enfants choix

- Quotidienne
- Oui mais fréquence non précisée : il est dit que le chien a des contacts avec des enfants sans plus de précision.
- Rare mais périodes à plein temps
- Non

29. Case autre chien dans la famille

30. Sexe des chiens dans la famille

- Sans objet : pas d'autre chien dans la famille
- Chien même sexe qu'agresseur femelle (agresseur envers les humains)
- Chien même sexe qu'agresseur mâle (agresseur envers les humains)
- Chiens de sexes différents

31. Contact avec les animaux : le chien est-il sociable, à l'aise avec les animaux ?

4A – Anx Contact avec les animaux

- Sans objet : aucun animal n'est cité dans le dossier
- Curieux, amical
- Va au contact prudemment
- Parfois mal à l'aise
- Inquiet, peu sociable
- Evite tout animal inconnu
- NP (des animaux sont cités mais aucune indication sur les relations avec le chien)

32. Comment le chien réagit-il avec les autres animaux ?

4A – Ag Avec les autres animaux

- Aucune agressivité – 0
- Semble parfois les craindre, grogne -1
- Jeux ambigus -2
- Chasse sans succès -3
- Chasse et attrape parfois -5
- NP : des animaux sont cités mais pas d'information sur l'agressivité du chien
- Sans objet : le chien n'a pas de contact avec d'autres animaux

33. Type d'habitat

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Accès intérieur + extérieur : chien vivant en maison avec jardin et ayant accès au jardin et à la maison.
- Accès intérieur uniquement (appartement)
- Accès extérieur uniquement : chien vivant dans le jardin et n'ayant jamais accès à l'intérieur de la maison.

34. Espace de vie intérieur / extérieur

- NP
- Pièces périphériques seulement (buanderie, garage, cellier, etc)
- Quelques pièces dont accueil
- Tout sauf chambre et quelques zones de vie
- Tout y compris les chambres
- Zones de passage uniquement

35. Espace de vie intérieur uniquement

- Tout y compris les chambres
- Tout sauf chambres et quelques zones de vie
- Quelques pièces dont accueil
- NP

36. Espace de vie extérieur uniquement

Pour les chiens qui n'ont accès qu'à l'extérieur :

- Attache
- Totalité du jardin
- Totalité du jardin sauf terrasse, piscine
- Zone d'exclusion, chenil, enclos

37. Fugues

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Aucune tentative de fugue (chien non fugeur ou fugues impossibles)
- Fugues actives, le chien revient spontanément (le chien fugue et revient ou reste devant la maison)
- Fugues actives, difficultés à récupérer le chien (le chien fugue et il faut aller le récupérer. Il peut fuguer plusieurs jours.)
- Fugues mais non décrites

38. Lieu couchage nuit texte

Chambre avec contact rapproché avec les propriétaires	Sur le lit des propriétaires Dans le lit des propriétaires
Chambre	Chambre des propriétaires Même pièce que les propriétaires Sous le lit des propriétaires
Zone de surveillance du passage	Couloir Devant la porte d'entrée Au pied de l'escalier Pallier Hall d'entrée
Pièce de vie	Salon Salle à manger
Pièce de vie	Cuisine Salle à manger
Pièce périphérique de la maison (Mais où les propriétaires passent beaucoup de temps)	Bureau Bibliothèque
Pièce périphérique hors maison	Garage Hangar Cellier Buanderie Cave
Chenil	Chenil fermé
Extérieur	Jardin Niche dehors

39. Lieu couchage jour texte

Collé aux propriétaires	A côté des propriétaires Au contact des propriétaires Dans la même pièce que les propriétaires
Lits canapés	Canapés Fauteuils En hauteur
Zones de surveillance	Devant la porte d'entrée Dans le couloir Lieux de passage Véranda Porte d'entrée
Pièces de vie	Cuisine Salle à manger Pièce de vie
	Garage
	Jardin
Zone restreinte imposée	Enfermé dans une pièce
Zone restreinte imposée	Attaché dans le jardin Dans la voiture

40. Observation directe passage Couchage nuit (choix)

NP	Impossible de savoir vu les éléments du dossier
Impossible	Observation directe des la famille impossible et/ou p fermée Chien dehors
Partielle	Le chien peut observer une partie des déplacements la famille (par exemple étage interdit mais chien au de l'escalier dans la maison, chien cantonné dans un partie de la maison mais portes ouvertes)
Totale	Chien ayant accès à toute la maison Chien dans la chambre ou sur le lit

41. Observation directe passage Couchage jour (choix)

NP	Impossible de savoir vu les éléments du dossier
Impossible	Observation directe dès la famille impossible et/ou maison fermée Chien cantonné dans une partie du jardin ne donnant sur la porte d'entrée ou le portail
Partielle	Le chien peut observer une partie des déplacements de la famille : chien cantonné dans une partie de la maison mais portes ouvertes, chien dehors mais accès au portail et à la porte d'entrée
Totale	Chien ayant accès à toute la maison et à tout le jardin

42. Qualité du sommeil (choix)

- Insomnie, agitation nocturne : le chien aboie, déambule, se déplace, réveille les propriétaires pendant la nuit
- Normal : le chien dort profondément pendant la nuit et pendant la durée qui convient aux propriétaires.
- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Réveillé au moindre bruit : le chien réagit au moindre bruit.

43. Durée du sommeil (choix)

- Hypersomnie (les propriétaires trouvent que le chien dort beaucoup ou plus que les autres chiens qui leur servent de référence).
- Hyposomnie (les propriétaires trouvent que le chien dort peu ou moins que les autres chiens qui leur servent de référence)
- Hyposomnie lors d'ambiance stimulante (le chien ne dort pas dès qu'il y a des stimulations ou des bruits.
- Non précisé : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Normale (la durée du sommeil est jugée normale par les propriétaires)

44. Symptômes comportementaux

45. Description générale du comportement exploratoire (en salle de consultation) Texte

NP	NP
Exploration diminuée	Peur de tout
	Aucune exploration
	Reste collé au propriétaire
	Exploration très limitée
	Exploration en étoile
	Exploration statique
	Postures d'expectatives
Normale	Exploration normale et structurée
Exploration hypertrophiée	Exploration hypertrophiée non structurée

46. Antécédents médicaux (choix)

Anomalie sensorielles	Surdité
Morsure suite bagarre	Morsure par autre chien
Problèmes orthopédiques et / ou articulaires	Chirurgie orthopédique lourde / TOB Rupture ligamentaire Dysplasie hanche / coude Ostéochondrite disséquant Fractures diverses Hernie discale Douleurs cervicales Arthrose Accident voie publique
Divers	Opération des cordes vocales Tétanos / piroplasmose / morsure vipère
Dysendocrinie	Hypothyroïdie
Troubles en relation avec le SNC	Crises convulsives Hallucinations
Problèmes appareil génital	Exérèse du pénis

	Opération appareil génital Pseudocycèse
Problème ophtalmo (sans répercuss sur la vision)	Conjonctivite Conjonctivite folliculaire
Problèmes dermatologiques	DAPP Chute des poils Furonculose interdigitale Allergie acariens Pododermatite Atopie Démodécie Otites Prurit
Problèmes digestifs	Troubles digestifs Diarrhée Vomissements Gastro entérites Hoquet Opération corps étranger Constipation
Problèmes urinaires	Cystites Prostatite Ablation du pénis

47. Antécédents comportementaux

Conseils par éducateurs / éleveur efficace
Conseils par éducateurs / éleveur mais inefficace
Conseils vétérinaire généraliste
Traitement vétérinaire généraliste mais inefficace ou mal fait (durée, indication)
Traitement vétérinaire généraliste efficace
Consultation vétérinaire comportementaliste

48. Intervenant comportementaux préalables

- Pas d'intervenant cité
- Conseils d'amis
- Eleveur
- Educateur
- Vétérinaire généraliste
- Vétérinaire comportementaliste
- Auto médication
- NP

49. Comportement maternel / abandons / infanticides / pseudocyèses / ou sexuel mâle texte

<ul style="list-style-type: none">- Pseudocyèse- Montée de lait de + à +++- Gestation- Jamais de chaleurs- Chaleurs très marquées, très discrètes, irrégulières, régulière- Portées et mises bas- Adoption de chiot, de chaton- Non pubère	<ul style="list-style-type: none">- Lève la patte- Accouplement- Anthropophile- Onanisme- Léchage ++ du sexe- Erections fréquentes- Agressivité envers chiots et chiennes- Aucun comportement sexuel- Chien « comme fou » si chienne en chaleur.- Irritable si chiennes en chaleur- Erections fréquentes- Fugues sexuelles- Non pubère
---	--

50. Examen clinique

51. Appétit

- Finit occasionnellement sa ration (finit sa ration de temps en temps)
- Finit systématiquement sa ration
- Ne finit jamais sa ration
- Appétit fluctuant (périodes où le chien finit la ration et périodes où il ne finit pas)
- NP

52. Vitesse d'ingestion

- Lent
- Normal
- Rapide
- Vorace (avec possibilité de régurgitation-ré ingestion)
- Variable
- NP

53. Fractionnement des repas

- NP
- Prend sa ration en deux ou trois fois
- Prend sa ration en de multiples fois
- Prend sa ration en une fois

54. Mode de distribution choix

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- A volonté (gamelle remplie quand elle est vide / nourriture en permanence)
- Gamelle retirée rapidement 10 à 30 minutes (ou chien finissant rapidement sa ration)
- Gamelle donnée à heure fixe mais laissée (le chien retourne manger quand il veut)

55. Lieu de distribution

- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à la question
- Cuisine ou lieu de préparation des repas
- Autre lieu de vie (salon, salle à manger)
- Extérieur, zone périphérique
- Lieu de passage : couloir, entrée, terrasse
- Pièce périphérique

56. Comportement autour de la gamelle

- RAS : aucun comportement indésirable décrit
- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Agressivité (menaces, grognements, garde la gamelle, morsures ou tentatives de morsures)
- Tendus, hyper vigilants
- Va manger si on lui donne un autre ordre
- Déplace la ration pour manger à l'abri des regards
- Mange principalement la nuit
- Déplace la ration pour manger devant les propriétaires
- Aller et retour entre gamelle et propriétaires
- Pousse les croquettes hors de la gamelle
- Joue avec les croquettes
- Mange si le propriétaire dit de manger
- Mange si on donne à la main

57. Présence des maîtres

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Absence : le chien mange seul
- Présence neutre : les propriétaires sont présents dans la pièce où le chien mange mais ne lui prêtent pas attention.
- Présence attentionnée : les propriétaires assistent au repas du chien et le regardent, lui parlent pour l'encourager, lui donnent à manger à la main.

58. Modification de la prise alimentaire en présence des maîtres

- NP (pas d'information dans le dossier)
- Non : la présence des maîtres n'influe pas sur la prise alimentaire
- Mange moins vite si propriétaires présents
- Mange plus vite si propriétaires présents
- Mange plus si propriétaires absents
- Mange quand les propriétaires ont fini de manger
- Mange quand les propriétaires mangent
- Mange uniquement en présence des maîtres
- S'arrête de manger voir se retire (en présence des maîtres)

59. Possibilité d'accès à la gamelle par des enfants

- Non
- Non précisé
- Oui
- Oui, mais peu probable (horaires, lieux, etc.)

60. Lien temporel avec le repas des maîtres

- Après le repas des maîtres (juste après)
- Avant le repas des maîtres (juste avant)
- Pendant le repas des maîtres
- Sans lien (le chien mange plus d'une heure avant les propriétaires)
- Variable autour du repas des maîtres (selon les jours et les repas)
- Non précisé : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.

61. Présence du chien lors du repas des maîtres

- Non précisé : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Absent
- Présent sans précision
- Assis à proximité
- Assis / couché à distance
- Sous la table
- Sur les genoux / a son assiette (ou bien très collé à la table pour les gros chiens)

62. Obtention de nourriture à table

- Oui, à sa demande
- Oui, ritualisé (par exemple, toujours le même type de nourriture à un repas précis)
- Parfois, mais rare
- Sans objet, chien absent (chiens vivant à l'extérieur exclusivement)
- Non, jamais
- Non précisé : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.

63. Vol de nourriture

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Non : pas de vol de nourriture
- Vol avec effraction (en présence des propriétaires ou ouvre des placards etc.)
- Vol mais sans précision
- Vol si forte valeur ajoutée (nourriture)
- Vol systématique si pas de surveillance

64. Comportement dipsyque

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Boit salement (met de l'eau partout en buvant, transporte la gamelle, joue avec l'eau, patauge)
- Consommation augmentée (selon le propriétaire) / pas forcément objectivé
- Normal

65. Exploration orale alimentaire ou non Texte

Eléments végétaux	Végétaux frais / décomposés Algues Fruits / pommes / Glands Châtaignes Bois
Tout	Tout objet trouvé sur le sol en promenade
Plastique	Bouts de plastique
Excréments	Coprophagie (crottes de chiens) Coprophagie (crottes de ruminants, crottins) Crottes de chat Ses propres crottes
Cailloux	Cailloux
Cadavres	Poissons morts Charognes
Papiers	Papiers / cotons / kleenex

66. Activité somesthésique choix

- Attaque de sa queue
- Divers
- Grattage
- Léchage et onychophagie
- Lèche des objets
- Mordillement des membres
- Mordillement du ventre
- Non (aucune activité somesthésique anormale décrite)
- Onychophagie
- Prise d'un membre en gueule
- Se lèche une autre partie du corps que les membres (anus, flanc, sexe, queue)
- Se lèche les membres
- Succion des membres

67. Lésions dermatologiques

- Aucune lésion visible
- Abrasion des poils
- Erosion cutanée
- Erythème
- Lésions cause dermatologique (les lésions sont dues à une cause dermatologique objectivée : parasitose, allergie, etc.)
- Pigmentation de la peau
- Plaie de léchage
- Sans objet (pas d'activité somesthésique décrite)

68. Autres comportements anormaux

- Fixe des ombres (ou les lumières)
- Mouches imaginaires (essaye de gober des mouches invisibles)
- NON (aucun comportement anormal)
- Pacing (déambulations)
- Plusieurs
- Stéréotypie (mouvements répétitifs sans objet)
- Tournis

69. Description localisation élimination Txt

70. Levée du membre pour uriner

- Pas de réponse (femelle)
- Non : le chien mâle ne lève pas (pas encore) la patte
- Non précisé : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Occasionnellement : le chien mâle ne lève pas la patte systématiquement
- Oui : le chien mâle lève la patte systématiquement.

71. Acquisition de la propreté

- Acquisition parfaite (aucun « accident » hors période d'apprentissage)
- Acquisition imparfaite (soit défaut d'apprentissage et malpropreté, soit marquage)
- Dégradation à la puberté (période de propreté parfaite et réapparition des souillures)
- Dégradation à la sénescence (réapparition des souillures lorsque chien âgé)
- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Sans objet (chien d'extérieur)

72. Miction émotionnelle

73. Chevauchements / caractéristiques et cibles

Objets, niche, coussin, siège de voiture, tapis, peluche...	NON
Objets et enfants	NP
Objets et adolescente	Enfants et femmes
Objets et propriétaire femme et / ou homme	Enfants tiers
Objets et tiers	Adolescents tiers
Congénère et propriétaire femme	
Congénères et adolescentes	Uniquement propriétaire homme
Autre animal (chat)	Uniquement propriétaire femme
Congénères vieux ou petit	Propriétaires M et F, tiers
Congénères femelles	Propriétaires, tiers, objets
Congénères mâles	
Tout congénère	

74. Possibilité rencontres d'autres chiens

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Jamais : le chien ne rencontre jamais de congénères.
- Tous les jours : le chien peut rencontrer des congénères tous les jours.
- Plusieurs fois par mois : le chien peut rencontrer des congénères plusieurs fois par mois.
- Quelques fois par an : le chien peut rencontrer des congénères quelques fois par an.

75. Rencontres en liberté possibles

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de conclure
- Ne se produit pas / sans objet
- Rencontres en liberté impossibles : les propriétaires estiment qu'il est impossible de laisser leur chien en liberté avec d'autres chiens pour des raisons d'agressivité.
- Rencontre en liberté possibles : le chien peut être lâché avec d'autres chiens.

76. 4A : Agressions avec les autres chiens

<ul style="list-style-type: none"> - Aboiements - Jeux - Peur des autres chiens - Ni grognements, ni morsures – 0 - Agressions ponctuelles contrôlées – 1 - Menaces ciblées (sexe, taille, couleur) - 2 - Bagarres ciblées (sexe, taille, couleur) - 3 - Bagarres, menaces avec tout individu – 5 - Sans objet : pas de rencontre avec d'autres chiens - NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à la question
--

77. Relations autres chiens (texte)

Normal	Attitude normale / équilibrée
Attitude d'évitement / peur ou indifférence	Contacts impossibles du fait des propriétaires
	Peur des autres chiens / pas de contact / reste à distance
	Indifférence vis à vis des autres chiens
Agressions sur chiens ciblés ou sur tous	Agression des chiots
	Agression des mâles uniquement (chiens du même sexe)
	Agression des femelles uniquement (Chien du même sexe)
	Agressions de tous les chiens
	Agression des gros chiens
	Agressions des petits chiens
Agressions sur défense de ressources ou territoire	Agression si approche nourriture
	Agression si entrée dans son territoire
Autres.	Attitude ambiguë
	Chevauchements
	Excitation et exubérance pouvant déclencher des réactions agressives de la part des autres
	Jeux

78. Fréquence Agressions entre les chiens de la famille choix

- Sans objet, pas d'autre chien
- Jamais d'agression (jamais ou aucune citation d'agression dans le dossier)
- Très rarement (moins de cinq par an)
- Assez souvent (1 à 2 / mois) : les chiens de la famille se battent une à deux fois par mois
- Très souvent (1/ semaine) : les chiens de la famille se battent une fois par semaine
- Très fréquentes (impossible de laisser les chiens ensemble)

79. Circonstances de déclenchement des bagarres entre chiens de la famille texte

80. Expériences interactives riches avec un ou plusieurs chiens auparavant

NP	Aucune info dans le dossier
Inconnu	Les conditions d'adoption ne permettent pas de le sa
Non	Pas d'expérience interactive riche avec un ou plusieurs chiens auparavant
Oui	Expérience interactive riche avec un ou plusieurs chiens auparavant

81. Motivations d'adoption (choix)

- NP
- Chasse
- Chien guide d'aveugle
- Compagnie
- Exposition Beauté
- Garde
- NP
- Sport type défense ou ring

82. Circonstances d'adoption (origine)

- Adoption refuge
- Animalerie
- Chien de la famille (récupéré chez enfants, parents, etc)
- Chien de SDF
- Connaissance
- Ecole chien guide
- Eleveur naisseur
- Foire aux chiens (marché dédié aux ventes de chiens)
- Marché non dédié (vente sauvage sur un marché)
- Né à la maison
- NP : pas d'information dans le dossier
- Particulier
- Trouvé

83. Age à l'adoption (chiffré)

- Adulte : chien adulte mais âge non connu
- NP : information non présente dans le dossier
- 0 : né à la maison
- Ages en semaines

84. Age à l'adoption (choix)

- NP (information non présente dans le dossier)
- Inconnu (chien adopté à l'âge adulte)
- Adulte (chien adopté à l'âge adulte mais âge connu)
- Né à la maison
- Moins de deux mois
- Deux mois – âge légal
- Deux à quatre mois
- Quatre mois à un an

85. Age à la séparation maternelle

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Inconnu : les propriétaires ne connaissent pas la réponse à cette question.
- Age en semaine lorsque connu
- Inférieur à

86. Conditions de développement pré adoption (texte)

Informations sur les conditions de développement du chien	
	Acquis dans une ferme Adopté à la campagne Elevage très isolé Contact avec un faible nombre d'humains (un à trois) Particuliers mais peu de manipulations Chiens au fond d'un garage
	Elevage pas très propre Dans une porcherie sans lumière Sur un marché Elevage en boxes Elevage intensif / chiots séparés de la mère
	Pas vu les parents Livré à domicile par l'éleveur
	Elevage familial chiens dans la maison Elevage d'apparence sérieux
Informations sur le parcours	Abandonné par premier propriétaire Succession de propriétaires Trouvé dans la rue Chien en refuge
Informations sur la mère et conditions d'élevage	Mère primipare / multipare Portée nombreuse / peu nombreuse X chiots avec la mère Chienne équilibrée, joueuse, attentive

	<p>X chiots à peine sevrés</p> <p>X chiots dans une pièce musique nuit et jour</p> <p>X chiots en chenil sans la mère</p> <p>Séparation précoce d'avec la mère</p>
Informations sur les caractéristiques du chiot (pouvant influencer le chiot)	<p>Avait déjà peur des hommes</p> <p>Déjà agressive</p> <p>Déjà craintif</p> <p>Ne s'est pas approché</p> <p>Refusait le contact</p>
Informations sur « mauvais traitements » antérieurs	<p>Traces de brûlures</p> <p>Signes de maltraitance antérieure</p> <p>Chien retiré aux propriétaires pour maltraitance ou défaut de soins</p>
	Chiens laissé complètement seul sur longues périodes

87. Qualité de la socialisation interspécifique avant adoption

- Inconnu : les propriétaires n'ont aucune information là-dessus
- Interactions positives mais frustrées (qualitativement et quantitativement)
- Isolement complet
- Limité à l'entretien
- Longues plages d'interactions positives
- NP : peut être connu des propriétaires mais pas d'information notée

88. Qualité de la socialisation intra spécifique avant adoption

- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à la question
- Aucun adulte régulateurs (chiots seuls entre eux, séparés de la mère)
- Chiot unique avec sa mère
- Fratrie + mère ou plusieurs adultes
- Inconnu : les propriétaires n'ont pas d'information

89. Arrivée à la maison (choix)

Arrivée du chien à la maison / intégration familiale	
Bonne adaptation	Bonne adaptation Chien très facile au départ Chien adorable Bien habitué à la maison
Problèmes « jugés comme normaux »	Pleurs les premières nuits
Chien « trop collant »	Chien beaucoup gardé sur les genoux Chien très collant Chien très câlin
Agressivité « Dominance » selon les propriétaires	Chien têtu Chien qui tenait tête Refus de contact sur certaines zones
	Chien impulsif Morsures Montrait les dents
Chien « trop calme »	Chien très calme Inhibition Prostration S'isolait dans un coin
Chien « trop excité »	Chien très agité Chien turbulent
	Chien destructeur Mordillements +++
Signes de peur	Chien peureux à très peureux Tremblements Retrait Peur de tous les bruits
	Chien fuyant le contact Chien refusant le contact Refus du contact sur certaines zones

90. Qualité de la socialisation interspécifique après adoption

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Inconnu : les propriétaires n'ont pas d'information sur cette question
- Limité à l'entretien : les conditions décrites laissent supposer que les chiens n'ont pas d'interactions particulières avec les humains en dehors de l'entretien.
- Interactions positives mais frustrées : les interactions sont positives mais peu nombreuses ou limitées à un ou deux humains.
- Longues plages d'interactions positives : les interactions sont positives, fréquentes et font intervenir plusieurs humains.

91. Qualité de la socialisation intra spécifique après adoption

- NP
- Aucun contact avec des congénères
- Contacts limités à un ou deux chiens familiers
- Contacts faibles voir négatifs avec chiens extérieurs
- Contacts extérieurs positifs et fréquents

92. Fréquence des manifestations de peur

- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Jamais – 0
- Rares cas – 1
- Situations identifiées - 2
- Nombreuses situations - 3
- Moindre situation inhabituelle – 5
- Par intermittence, sans lien avec des situations identifiées
- En permanence, sans lien avec des situations identifiées

93. Liste des situations anxiogènes Texte

Peurs non caractérisées	Peur de tout sans stimulus déclenchant repérable
Nouveauté	Tout ce qui est nouveau
Humains inconnus	Hommes Hommes jeunes Toute personne inconnue
Humains caractéristiques	Enfants Personnes âgées
Humains connus	Les propriétaires
Foule	Foule
Contact	Contact
Voitures	voitures
Objets	Poubelles Sacs poubelles Balais
Bruits	Bruits forts : pétards, feux d'artifice, avions Tempête, orage, vent, ventilateurs Bruits de la ville Motos, mobylettes Bruits soudains (portes qui claquent) Skateboards, camions, voitures Tondeuse, aspirateur, boîte à musique,
Lieux	Lieux inconnus Passages de portes (pour sortir)
Congénères	Autres chiens

94. Manifestations d'expressions de la peur (cases à cocher)

- Aucune
- Non décrit : chien décrit comme peureux mais pas de précision
- Aboiements
- Agression avec charge
- Agression impulsive
- Perte d'appétit
- Panique
- Mydriase
- Menace
- Inhibition
- Hyper vigilance
- Hyperesthésie / sursaut
- Hurllements
- Gémissements
- Fuite / évitement
- Fébrilité / agitation
- Destruction
- Piloérection
- Tachycardie
- Salivation
- Recherche de contact
- Posture d'expectative
- Vomissements

95. Possibilité de laisser le chien seul (4A Anx Pour rester seul)

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à la question
- Jamais seul
- Pas intégré au groupe – pas de différence en absence
- Parfaitement possible – 0 (aucunes réactions indésirables en absence)
- Rares réactions indésirables mineures – 1
- Réactions indésirables limitées - 2
- Réactions indésirables fréquentes, marquées – 3 (nuisances diverses)
- Réactions constantes, très fortes – 5 (nuisances diverses)

96. Réactions à la séparation

- Aucune manifestation – 0
- Ok si chez lui – 1
- Inquiet si tout le monde s'en va – 2
- Inquiet si une personne s'en va – 3
- Ne supporte pas l'absence d'une personne – 5
- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à la question

97. Tolérance à la séparation texte

- Rituels de départ / de retour
- Ok si chez lui / dans la voiture
- Anticipation / l'angoisse monte avant le départ (bave, gratte, se met devant la porte)
- Aboiements
- Agressions au départ des propriétaires
- Jamais seul
- Toujours avec autres chiens
- Chien ventouse / chien pot de colle /
- Destructrions
- Marquage
- Vocalises, pleurs, gémissements, hurlements, aboiements
- Ne supporte pas les portes fermées
- Transports d'objets, de vêtements

98. Degré de gestion des interactions du groupe familial

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à la question.
- Non intégré dans le groupe : typiquement le chien qui vit exclusivement dans le jardin et a peu d'interactions ou d'activités partagées avec la famille.
- Fuit les interactions familiales : le chien à tendance à s'éloigner et s'isoler de la famille
- Indifférents aux interactions familiales animées : le chien ne réagit pas en cas d'interactions animées entre membres de la famille.
- S'intéresse à certaines interactions animées : le chien s'approche lors de certaines interactions familiales mais sans intervenir.
- Intervient vocalement lors de certaines interactions animées (s'approche et aboie ou grogne)
- Intervient physiquement lors de certaines interactions animées (s'approche et pousse les humains ou mord)

99. Degré d'indépendance du chien par rapport à la personne qui a le plus de proximité

- Non intégré dans le groupe (le chien n'a pas la possibilité de participer à la vie du groupe et d'avoir une proximité avec les propriétaires. Typiquement, chien vivant à l'extérieur ou cantonné dans une petite zone de la maison)
- Chien distant (« ne calcule personne ») : le chien a la possibilité d'avoir une proximité avec le propriétaire mais ne le fait pas.
- Chien distant, se contente de savoir où est le groupe (le chien se contente d'une surveillance visuelle à distance sans chercher la proximité alors qu'il en a la possibilité)
- Chien souvent à proximité mais s'isole régulièrement (le chien est capable de rester longtemps à distance de sa propre initiative).
- Chien systématiquement à proximité (contacts visuels)
- Chien systématiquement à proximité (besoin fréquent de contacts tactiles)

100. Modalités de punitions texte

- NP (les éléments du dossier ne permettent pas de conclure)
- Corrections physiques (taper, frapper, avec la main, le journal, un bâton, etc.)
- Mise à l'écart
- Correction physique et mise à l'écart
- Punition verbale et mise à l'écart
- Punition verbale (crier, engueuler)

101. Modalité d'application de la récompense

- Absence de récompense
- Désynchronisée
- NP
- Opportune

102. Interactivité dans le jeu

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Jeux solitaires uniquement
- Jeux solitaires et interactifs
- Jeux interactifs (jeux avec les propriétaires)
- Ne joue pas

103. Caractère envahissant

- Sollicite en permanence et ne s'arrête jamais
- Chien à l'initiative de la plupart des jeux
- Propriétaire à l'initiative de la plupart des jeux
- Ne répond pas aux sollicitations
- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question

104. Capacité à rapporter et rendre du jouet

- Rapporte et lâche spontanément son jouet
- Rapporte et lâche le jouet immédiatement sur ordre
- Rapporte et lâche son jouet sur ordre après insistance
- Rapporte et ne lâche pas son jouet
- Ne va pas chercher les jouets
- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question

105. Acquisition inhibition de la morsure choix

- N'a jamais mordillé
- Mordillements modérés, disparition maintenant
- Mordillait beaucoup après l'acquisition, disparition en quelques semaines (spontanément ou pas)
- Mordille encore dans les phases d'excitation (aucune intervention des maîtres)
- Mordille encore dans les phases d'excitation (malgré l'intervention des maîtres)
- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à la question

106. 4A Saute sur les gens dans un contexte d'excitation (choix)

- Jamais – 0
- Pas problématique – 1
- Ennuyeux dans certaines situations (arrivées) - 2
- Difficile à contrôler – 3
- Insupportable – 5
- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question

107. 4A Egratignures ou bleus (choix)

- Jamais – 0
- Pas problématique – 1
- Le faisait, le fait moins souvent - 2
- Peut encore être très brutal dans le contact – 3
- Systématiquement brutal– 5
- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question

108. 4A Moments d'excitation

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Jamais -0
- Pas problématique-1
- Quart d'heure de folie – 2 (moment d'excitation limité dans le temps et dans certaines circonstances)
- Fréquent, fatigant – 3
- Incessant, sans motif repérable - 5

109. Position de soumission (4A Ag position de soumission) choix

Le chien est capable d'adopter une position de soumission (soit couché sur le dos soit position basse, couché au sol).

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Facile avec tout le monde-0
- Assez facile-1
- Possible - 2
- Difficile, possible avec un seul - 3
- Impossible - 5

110. Leçons éducation (aspect quantitatif) choix

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Pas de cours (aucune éducation dispensée par un professionnel du chien)
- Quelques heures (moins de dix heures de cours)
- Pratique la première année
- Pratique régulière sur plusieurs années
- Pratique bon niveau (compétition) : pratique suivie pendant plusieurs années et bon niveau acquis.

111. Modalités de punitions

- Corrections physiques (frapper, taper le chien à la main ou avec un objet)
- Mise à l'écart (isoler le chien dans une pièce ou à son panier)
- Correction physique et mise à l'écart
- Puntion vocale et mise à l'écart
- Puntion vocale

112. Mode éducation / récompenses

- Education mixte (alternance de punitions et de récompenses selon les situations)
- Mode coercitif / à l'ancienne (+ colliers électriques et autres dispositifs douloureux)
- Education en mode positif
- NP (les éléments du dossier ne permettent pas de conclure).

113. Niveau d'obéissance acquis

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Aucune obéissance : le chien ne connaît aucun ordre de base et n'obéit jamais.
- Obéissance faible : quelques ordres connus, mais obéissance aléatoire
- Obéissance de base : le chien connaît les ordres de base mais ne les exécute pas toujours.
- Niveau d'obéissance supérieur : obéissance bonne en toute circonstance et maîtrise des ordres.

114. Capacité de concentration

- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Bonne concentration
- Concentration possible mais de courte durée
- Facilement distrait (odeurs, bruits, vue)

115. Fréquence des promenades en campagne

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Jamais : le chien n'est jamais promené en campagne
- Très rarement (moins de une fois par mois)
- Régulièrement (promenades dominicales)
- Une à plusieurs fois par jour

116. Promenades en campagne : degré de liberté laissé au chien (choix)

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Sans objet (les propriétaires ne promènent jamais le chien en campagne)
- Reste toujours à vue
- Explore et revient en fonction des circonstances (chien capable de disparaître de la vue des propriétaires et de revenir)
- Explore et part en fonction des circonstances (peut fausser compagnie à ses propriétaires)
- Fugue et chasse (chien autonome, ne s'occupe pas de ses propriétaires)

117. Qualité du rappel (choix)

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Jamais (le chien ne revient jamais au rappel)
- Aléatoire : le chien ne revient que rarement et quand il en a envie
- Bon (possible presque tout le temps)
- Bon (possible hors stimulation)
- Excellent (possible en toute circonstance)
- Sans objet (pas appris)

118. Fréquence des sorties citadines (choix)

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Jamais (le chien n'est jamais sorti en ville)
- Très rarement (moins de une fois par mois)
- Régulièrement (promenades hebdomadaires)
- Une à plusieurs fois par jour

119. Comportement lors des sorties citadines (ambiance) (choix)

- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Sans objet : pas de sorties en ville
- Pas à l'aise, réagit de façon marquée à de nombreuses situations
- Tendu suite à des bruits violents
- Systématiquement terrorisé, en panique (se bloque, tire alternativement en AV-AR)
- Très à l'aise en toutes circonstances

120. Comportement du chien lors des sorties citadines (foule) (choix)

- Sans objet : pas de sortie en ville
- Réagit de façon marquée lors de tentative de contact d'un tiers
- Systématiquement en panique à la vue d'un tiers
- Tendus dès qu'il faut croiser des personnes
- Très à l'aise en toute circonstance

121. Qualité de la marche en laisse.

- Marche en laisse maîtrisée (ne signifie pas forcément que le chien effectue la marche « type éducation » laisse détendue mais que la réalisation de cet exercice n'est pas un frein aux sorties pour le propriétaire)
- Ne marche pas en laisse (le chien n'est jamais tenu en laisse)
- Nombreux et réguliers rappels à l'ordre (de nombreux ordres ou à-coup sont nécessaires au cours de la promenade)
- NP (pas d'information sur cet item dans le dossier)
- Se bloque, tire vers l'arrière
- Tire de façon délirante vers l'avant

122. Réponse à l'interdit (choix)

- NP
- Conduit à l'agressivité
- Conduit à l'excitation
- Manipulation (Résistance passive, faux jeu, conflit)
- Obtempère immédiatement et systématiquement
- Obtempère si on insiste
- Réponse aléatoire

123. Liste des situations contraignantes non réalisables (choix)

- Pas de situations irréalisables
- Approche de la gamelle
- Brossage toilette
- Dès qu'il y a une contrainte
- Education du chien
- Exposition canine
- Faire garder le chien à un chenil
- Laisser le chien seul dans une pièce fermée
- Laisser le chien seul
- Mettre un collier
- Promenades en extérieur
- Récupération d'objets
- Soins
- Toucher le chien

124. Liste des situations contraignantes non réalisables (texte)

- Récupérations d'objets volés ou gardés
- Caresser
- Soins divers (oreilles, bain)
- Toucher le chien
- Approcher de la personne qui tient le chien dans les bras
- Donner un ordre
- Promenades en extérieur, promenades en laisse
- Le faire rester à une place précise en voiture
- Faire monter en voiture
- Le mettre au chenil
- Approche du chien quand il mange ou de la gamelle
- Laisser le chien seul enfermé quelque part
- Mettre la laisse
- Faire descendre du canapé, du lit

125. Fréquence et qualité des visites des tiers

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Jamais d'interactions avec les tiers : le chien n'a aucun contact avec les visiteurs quels qu'ils soient.
- Interactions rares et peu variées : le chien est présent lorsqu'il y a des visiteurs mais pas de réelle relation en dehors de l'accueil (pas ou très peu de jeux, de caresses).
- Interactions fréquentes et relativement variées : le chien a souvent de véritables relations avec les visiteurs : accueil, caresses, jeux.
- Interactions quotidiennes et très variées : le chien a tous les jours de véritables relations avec de nombreux visiteurs (accueil, caresses, jeux)

126. 4A : Contacts avec les tiers : le chien est-il sociable avec les humains inconnus ?

4A Anx Contact avec les humains

- Facile, amical – 0
- Généralement à l'aise mais à ses têtes – 1
- Parfois mal à l'aise – 2
- Inquiet et peu sociable – 3
- Evite tout humain inconnu – 5
- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question

127. 4A : Comment le chien réagit-il avec les humains inconnus ? 4A agressions avec tiers.

- Ni grognements ni morsures -0
- Quelques grognements - 1
- Aboiements et tentatives de morsures
- Grognements et pincements – 2
- Morsures sans gravité – 3
- Morsures vulnérantes – 5

128. Descriptif du comportement du chien à l'arrivée des tiers (limite du territoire) choix

- Aboie avec forte agitation impossible à canaliser
- Aboie de façon insistante et menaçante, parfois difficile ou impossible à calmer
- Aboie mais recule
- Aboie peu ou pas, vient calmement sur zone
- Grognements, poils hérissés
- Hurllements
- Morsures systématiques
- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Observe de loin et évite le contact
- Va se cacher
- Sans objet (chien enfermé systématiquement, pas d'accès aux limites)

129. Descriptif du comportement du chien à l'arrivée des tiers (texte)

130. Descriptif du comportement du chien à l'accueil des tiers (choix)

- Aboie et recule, ne se laisse pas toucher, éventuellement peut mordre par derrière
- Aboiements importants de type garde (aboiements menaçants)
- Charge et menace
- Continue à aboyer après installation
- Exploration olfactive, accepte éventuellement quelques caresses puis indifférence
- Inspecte et grogne
- Manifestation positives « normales » fêtes et caresses
- Manifestations positives débordantes et ingérables, saute, attrape bras et chevilles
- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Recherche de caresses de façon soutenue, collant éventuellement saute sur les genoux
- Va se cacher

131. Descriptif du comportement du chien à l'accueil des tiers (texte)

132. Descriptif du comportement du chien après installation des tiers – influence des interactions

- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Agité tout le temps de la présence des tiers
- Amical, saute sur les genoux, demande des caresses
- Calme et indifférent, accepte volontiers le contact
- Calme si on l'ignore, devient envahissant si interaction
- Calme si on l'ignore, s'agite et aboie si interaction
- Chevauchements +++
- Chien distant, ne s'occupe pas des gens
- Distant si on l'ignore, menaçant si tentative de contact
- Inquiet, accepte le contact au bout d'un moment
- Inquiet, vient au contact si on l'ignore, fuit si interaction
- Morsure si mouvement des visiteurs
- Sans objet (pas d'interaction avec les visiteurs)

133. Descriptif du comportement du chien après installation des tiers (texte)

134. Tentative de maîtrise du chien par les propriétaires (choix)

- NP
- Chien maintenu au collier ou pris dans les bras
- Chien envoyé à sa place
- Lui demande de se taire et obtempère
- Chien isolé car non maîtrisable (saute, aboie)
- Pas de nécessité d'intervenir

135. Comment le chien réagit-il avec les enfants ? AG avec enfants (choix)

- Ni grognement ni morsure – 0
- Quelques grognements – 1
- Aboiements et tentatives de morsures (la surveillance des adultes a permis d'éviter les morsures)
- Grognements et pincements – 2
- Morsures sans gravité – 3
- Morsures vulnérantes – 5
- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question

136. Contacts avec les enfants choix

- Agressions systématiques sur jeunes enfants (la simple présence des enfants déclenche les agressions)
- Agressions ambiguës (prédation)
- Amical mais brutal
- Amical, jeux +++
- Amical, pas de réactions particulières
- Collant et hyper protecteur
- Menaces et tentatives de morsures
- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à la question ou le chien n'a pas de contacts avec des enfants
- Parfois mal à l'aise avec certains enfants (bruit, agitation)
- Systématiquement inquiet, évite le contact
- Très tolérant, mais uniquement avec les plus jeunes

137. Niveau de surveillance des adultes responsables

- NP
- Aucune surveillance particulière
- Surveillance partielle / Jeux dans le jardin non surveillés
- Surveillance si enfant en bas âge (moins de six ans)
- Surveillance systématique

138. Date de la première agression (imprécis)

139. Date de la première agression (précis)

140. Intervalle entre consultation et première agression en années

141. Age à la première agression (précis)

142. Stade physiologique à la première agression (choix)

143. Caractère envahissant des agressions (texte)

144. Fréquence des menaces ou morsures (texte)

145. Fréquence des menaces ou morsures choix

- Une seule menace
- Une seule morsure
- Rarement (moins de une fois / semestre) : le chien menace ou mord moins de une fois par semestre.
- Parfois (moins de une fois / mois) : le chien menace ou mord moins de une fois /mois
- Souvent (entre une fois / mois et une fois / semaine) : le chien menace ou mord entre une fois par mois et une fois par semaine.
- Très souvent (entre une fois / semaine et une fois / jour) : le chien menace ou mord entre une fois par semaine et une fois par jour.
- Tout le temps (plusieurs fois / jour) : le chien menace ou mord plusieurs fois par jour.

146. Fréquence des menaces et ou morsure envers un membre de la famille (choix)

- Jamais de menace et ou morsure envers un membre de la famille
- Rarement (moins de une fois par semestre) : le chien mord moins de une fois par semestre
- Parfois (moins de une fois par mois) : le chien mord moins de une fois par mois
- Souvent (entre une fois par mois et une fois par semaine) : le chien mord entre une fois par mois et une fois par semestre
- Très souvent (entre une fois par semaine et une fois par jour)
- Tout le temps (plusieurs fois par jour) : le chien mord plusieurs fois par jour

147. Fréquence des morsures

- Jamais de morsure (le chien n'a jamais mordu mais présente des signes de menace)
- Une seule morsure (le chien a mordu une seule fois)
- Rarement (moins de une fois par semestre)
- Parfois (moins de une fois / mois)
- Souvent (entre une fois / mois et une fois / semaine)
- Très souvent (entre une fois / semaine et une fois / jour)
- Tout le temps (plusieurs fois / jour)

148. Fréquence des morsures envers un membre de la famille

- Jamais de morsure (le chien n'a jamais mordu un membre de la famille)
- Une seule morsure : le chien a mordu une fois un membre de la famille.
- Rarement (moins de une fois par semestre) : le chien mord un membre de la famille moins de une fois par semestre
- Parfois (moins de une fois / mois) : le chien mord un membre de la famille moins de une fois par mois
- Souvent (entre une fois / mois et une fois / semaine) : le chien mord un membre de la famille entre une fois par mois et une fois par semaine.
- Très souvent (entre une fois / semaine et une fois / jour) : le chien mord un membre de la famille entre une fois par semaine et une fois par jour.
- Tout le temps (plusieurs fois / jour) : le chien mord un membre de la famille tous les jours voir plusieurs fois par jour.

149. Type d'agression avec humains familiers (4A – Ag avec les humains familiers)

- Mordillements
- Ni grognements, ni morsures – 0
- Quelques grognements - 1
- Grognements et pincements – 2
- Morsures sans gravité – 3
- Morsure vulnérante – 5

150. Type d'agression avec les tiers (4A – AG Avec tiers)

- Ni grognements, ni morsures – 0
- Aboiements et tentatives de morsures
- Quelques grognements - 1
- Grognements et pincements – 2
- Morsures sans gravité – 3
- Morsure vulnérante – 5

151. Type d'agression avec les enfants (Ag Avec enfants)

- Ni grognement ni morsure – 0
- Quelques grognements – 1
- Aboiements et tentatives de morsures (la surveillance des adultes n'a pas permis les morsures)
- Grognements et pincements – 2
- Morsures sans gravité – 3
- Morsures vulnérantes – 5
- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question

152. Lien victime agresseur (général)

- Agression propriétaires et tiers
- Agression uniquement sur les propriétaires
- Agression uniquement sur les tiers

153. Age des victimes

- Agressions adultes / ados / enfants
- Agressions uniquement adultes et adolescents (victime de plus de 12 ans)
- Agressions uniquement enfants de moins de 12 ans

154. Circonstances qui déclenchent les agressions envers les humains (Texte)

155. Circonstances qui déclenchent les agressions envers les chiens de la famille choix

- Compétition pour un espace particulier
- Compétition pour gibier en action de chasse
- Compétition pour nourriture
- Compétition pour proximité du maître
- Contrainte ou frustration
- Diverses situations
- Régulations des interactions du groupe
- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de conclure
- Sans objet : pas de bagarre entre chien de la famille ou pas d'autre chien.

156. Circonstances de déclenchement des bagarres entre chiens de la famille texte

157. Types d'agressions retenues par les examinateurs

- Agressions par irritation
- Agressions territoriales
- Agressions hiérarchiques
- Agressions par peur
- Agressions maternelles
- Prédation
- Mordillements morsure excitation

158. Localisation des destructions

- NP
- Dans la maison
- Autour des portes, des fenêtres
- Dans la voiture dans la cuisine
- Jardin
- Garage

159. 4A Détruit des objets (choix) = Fréquence des destructions

- Jamais – 0
- Pas problématique – 1 : les destructions sont citées mais ne semblent pas poser de problème aux propriétaires.
- Ennuyeux dans certaines situations (attention) – 2 : les destructions sont liées à certaines situations comme d’attirer l’attention des propriétaires.
- Fréquent et pénible – 3 : cité par les propriétaires comme un problème récurrent
- Insupportable – 5
- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question

160. Destructions / présence / absence des propriétaires

- Sans objet
- Uniquement en absence
- Uniquement en présence
- En absence ET en présence
- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.

161. Localisation des souillures (Texte)

- Au milieu du passage / bien en évidence /
- Dans la maison
- Dans la cuisine / le salon / la salle à manger
- Maison d'autrui lors d'une visite
- Dans les pièces fermées où le chien est enfermé la nuit (cuisine, garage, cellier)
- Dans les chambres
- Dans son panier
- Sur les lits
- Portes d'entrées
- Mobilier / pieds de table / coins de canapé
- Partout
- Salle de bain
- Zones verticales

162. Fréquence des souillures (Texte)

- Une seule fois
- Rare
- Occasionnel
- Fréquent
- Régulièrement
- Systématique dans certaines circonstances
- Plusieurs fois par semaine
- Tous les jours / toutes les nuits
- Jamais

163. Souillures / présence / absence des propriétaires

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Sans objet
- Présence ou absence sans influence
- Uniquement en absence
- Uniquement en présence

164. Aspect gênant des souillures (choix)

- Jamais – 0
- Pas problématique - 1
- Ennuyeux dans certaines situations (mictions chez autrui, ...) – 2
- Fréquent et pénible -3
- Insupportable – 5

165. Vocalises (descriptif) texte

166. Localisation des vocalises

- Dans le jardin
- Environnement inconnu
- Voiture
- Maison
- Partout intérieur et extérieur
- Derrière la porte

167. Fréquence des vocalises - texte

- En absence
- Arrivées des visiteurs
- Souvent
- Systématiques
- Départ des propriétaires
- Arrivée des propriétaires
- En voiture qui roule / en voiture à l'arrêt
- Si enfermé
- Très souvent
- Uniquement en absence
- Uniquement en présence

168. Vocalises / présence / absence des propriétaires (choix)

- NP
- Sans objet : pas de vocalises
- Sans influence
- Uniquement en absence
- Uniquement en présence

169. Aspect gênant des vocalises (choix)

- Jamais - 0
- Pas problématique - 1
- Ennuyeux dans certaines situations (fêtes, etc.) – 2
- Fréquent et pénible (remarques des voisins) – 3
- Insupportable (plaintes du voisinage, menaces d'expulsion) – 5
- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à la question

Correspondance entre expressions et descriptions utilisées dans les dossiers et classification retenues.

Agressions autour de la nourriture	<p>Voler os au chien</p> <p>Récupérer de la nourriture volée</p> <p>Récupérer nourriture haute valeur ajoutée</p> <p>Prendre la gamelle</p> <p>Toucher la gamelle / tenir la gamelle</p> <p>Approcher de la gamelle alors qu'il mange</p> <p>Ramasser de la nourriture par terre</p> <p>Rajout de nourriture pendant que le chien mange</p> <p>Caresser le chien alors qu'il mange</p>
Agressions autour des objets gardés le chien	Récupération objet volé
Agressions autour du lieu de repos	<p>Passer à proximité du lieu de repos / ou repos et surveillance</p> <p>Approche du panier</p>
Agression autour de la personne gardée	<p>Approche de la personne gardée</p> <p>Approche du chien qui est sur les genoux d'une autre perso</p>
	Passer à proximité du chien
Agressions « sans interaction » selon les victimes	<p>Victime à proximité du chien sans interaction</p> <p>Victime assise sans interaction</p> <p>Victime sur le lit avec le chien sans interaction</p>
Agressions pour réguler les contacts entre humains	<p>Embrassades entre humains</p> <p>Gestes brusques entre humains</p> <p>Altercations entre humains</p>
Agressions liées au territoire	<p>Passer dans la rue</p> <p>Passer dans le jardin</p> <p>Passer devant la fenêtre</p> <p>Passer aux limites du jardin</p> <p>Passer devant le portail</p> <p>Arrivée à la porte d'entrée</p> <p>Entrer dans la voiture</p>

	Sortir de la maison Se diriger vers la sortie ou le portail
Contraintes et ordres verbaux	Veut faire descendre du canapé Donner un ordre Parler du chien en le montrant du doigt Passer à côté du chien qui vient de se faire punir.
Contacts forcés (et non-sens éthologiques)	Caresser le chien Toucher le chien Faire un bisou au chien Serrer le chien dans ses bras Mettre un collier au chien Enjamber le chien
Contraintes physiques et gestes un peu douloureux	Toilettage / bain Soin un peu douloureux Examen clinique Saisir les pattes du chien Saisir le cou de la chienne Retenir le chien qui menace des visiteurs Repousser le chien Attraper le chien lors d'une fugue
Contraintes physiques et punitions douloureuses	Tape sur les fesses pour punir Traction sur la laisse Punition physique Marcher sur la patte
Contact forcé et peur	Récupérer le chien caché sous un meuble Acculer le chien d'un coin
Contact forcé et frustration	Séparation de chiens qui se battent Séparation de chiens Chienne en chaleur Prendre le chien dans les bras pour éviter une rencontre avec un autre chien.
Jeux et excitation	Jeux avec le chien

Manque de contrôle	Etre à proximité alors qu'il est excité
	S'occuper de l'autre chien de la maison
	Sautiller à côté du chien
	Tourner le dos au chien

Annex B

Questionnaire Situations Agressions

1. Numéro du cas

2. Date de consultation

3. Nom du propriétaire

4. Nom du chien

5. Date de naissance du chien

- Soit date réelle si elle est connue
- Soit date de la consultation moins l'âge déclaré (deux ans, trois ans)

6. Age à la consultation

- Calcul à partir de la date de naissance et la date de consultation

7. Type

- Chien de race : le dossier comporte une mention d'inscription au LOF.
- Type racial : le chien ressemble fortement à un chien de telle ou telle race.
- Chien croisé : les propriétaires ont décrit leur chien comme croisé et ont éventuellement précisé les races (il est impossible de faire la différence entre les cas où l'un des parents ou les deux parents sont connus et les cas où croisé X signifie d'apparence X).

8. Race 1 (si une seule race ou si un seul type racial)

9. Race 2 (si chien croisé)

10. Poids du chien

Si précisé dans le dossier

11. Sexe du chien

- Mâle
- Femelle

12. Statut Sexuel

- Stérilisation effectuée
- Pas de stérilisation effectuée

13. Statut physiologique du chien lors de l'agression

- Chiot
- Juvénile
- Adulte
- Sénior
- NP

Poids à l'âge adulte	Chiot	Juvénile	Adulte	Chien âgé
Moins de 10 kg	0 à 6 mois	6 à 8 mois	8 mois à 12 ans	Sup. à 12 ans
10 à 25 kg	0 à 8 mois	8 à 10 mois	10 mois à 10 ans	Sup. à 10 ans
25 à 40 kg	0 à 10 mois	10 à 18 mois	18 mois à 8 ans	Sup. à 8 ans
Plus de 40 kg	0 à 12 mois	12 à 24 mois	24 mois 6 ans	Sup. à 6 ans

14. Description générale des circonstances déclenchantes

Description des événements qui ont précédé l'agression (comme décrit par les propriétaires dans le dossier).

15. Aggression offensive/ défensive

16. Séquence agression

- NP : aucune information dans le dossier
- Menace (uniquement des menaces quelle qu'en soit la forme : grognement, babines retroussées, raidissement, aboiements menaçants)
- Menace et morsure (menace quelle qu'en soit la forme suivie d'une morsure quelle qu'en soit la gravité)
- Morsure directe (la morsure n'est précédée d'aucune menace détectée par la victime ou le propriétaire)

17. Systématique / occasionnel

- Systématique (les agressions se produisent chaque fois que la situation déclenchante se produit)
- Occasionnel (les agressions ne se produisent pas à chaque occurrence de la situation déclenchante)
- Sans objet : une seule agression (pas de notion de systématité)

18. Nombre des agressions du même type

- Un grand nombre d'agression de ce type (les propriétaires ne peuvent plus donner un nombre précis)
- Entre cinq et dix agressions de ce type
- Moins de cinq agressions de ce type
- Une seule agression de ce type

19. Caractère envahissant des agressions

- Une seule agression de ce type
- Quelques agressions sur une longue période (plusieurs années)
- Quelques agressions sur une courte période (maximum plusieurs semaines)
- Agressions très fréquentes sur une courte période (maximum plusieurs semaines)
- Agressions très fréquentes sur une longue période

20. Localisation (description générale) Description telle que donnée dans le dossier

21. Lieu général agression

- Agression au domicile du propriétaire (dans la maison, le jardin ou le lieu de travail si le chien y va souvent)
- Agression hors du domicile
- Agression au domicile et à l'extérieur
- NP

22. Situation géographique (lieu cadastral) tel qu'indiqué dans le dossier

23. Situation géographique (choix)

- Porte d'entrée / portail (au moment où les personnes franchissent la porte d'entrée ou le portail)
- Cabinet vétérinaire
- Chambre
- Couloir, lieu de passage
- Cuisine
- Dans la maison d'un tiers
- Dans la maison des propriétaire (pas plus de précision dans le dossier)
- Endroits divers (à plusieurs endroits différents comme maison des propriétaires et lieux publics)
- Espace publics, rue, parc, etc.
- Exposition (exposition canine)
- Garage
- Jardin
- Limite de propriété (l'agression à lieu le long des clôtures ou des limites de propriété)
- Magasin des propriétaires
- Salon – Salle à manger
- Salon de toilettage
- Voiture
- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à la question

24. Fonctionnalité du lieu pour les humains (notamment en termes de passage) Description texte.

25. Fonctionnalité lieu humains (choix)

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à la question
- Alimentation, nourriture
- Déplacement
- Entrée / sortie de la maison (ou du jardin)
- Exposition
- Lieu d'isolement du chien
- Lieu de travail
- Limite de propriété
- Loisirs actifs
- Non précisé
- Passage
- Repos, loisirs assis
- Sommeil
- Voiture
- Zone de câlins au chien
- Zone de soins au chien

26. Fonctionnalité du lieu pour le chien (en termes de surveillance et de repos)

27. Fonctionnalité lieu chien (choix)

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à la question
- Activité somesthésique (le lieu est utilisé par le chien pour se livrer à une activité somesthésique comme le fait de se gratter, de se lécher, de tourner sur lui-même, d'effectuer une stéréotypie)
- Alimentation (le lieu est lié à la distribution ou à la consommation de nourriture quel que soit sa nature)
- Chasse, prédation (le lieu est utilisé par le chien pour chasser ou exécuter des séquences de prédation)
- Elimination (le lieu est utilisé par le chien pour déféquer, uriner ou exécuter du marquage urinaire ou fécal)
- Entrée/ sortie du territoire (le lieu sert à entrer ou sortir du territoire)

- Exposition (exposition canine : lieu caractérisé par la présence simultanée d'un grand nombre d'humains inconnus, de chien et inconnus, des manipulations par des humains inconnus (jugement). Le chien est éventuellement confiné dans une cage dont s'approchent des inconnus qui le fixent et auxquels le chien ne peut se soustraire.
- Garde d'objet (le lieu est utilisé par le chien pour garder des objets quelle que soit leur nature : os, jouets, objets volés aux propriétaires).
- Jeux (le lieu est utilisé comme zone de jeux)
- Limite du territoire (zone matérialisée physiquement ou non (grillage, clôture, vitre, barrière...) marquant la limite du territoire du chien. En général, la zone se superpose à la limite de la propriété s'il y a des clôtures mais peut aller au-delà si le chien est libre d'accéder à l'espace public).
- Promenade (zone parcourue par le chien en dehors de la propriété soit en liberté soit en laisse mais accompagné par ses propriétaires)
- Refuge, cachette (lieu comme un recoin ou un dessous de meuble où le chien se réfugie en cas de peur ou de punition)
- Repos, surveillance (lieu où le chien adopte une position couchée. Les descriptions contenues dans les dossiers ne permettent pas de dire si le chien surveille, somnole, ou dort et vraisemblablement il alterne ces différentes actions).
- Reproduction (lieu où le chien se livre aux activités liées à la reproduction comme comportement de cour, accouplement...)
- Zone de câlin fait au chien (lieu où le propriétaire caresse et câline son chien = contacts amicaux plus ou moins prolongés selon le propriétaire)
- Zone de soins et d'examen (lieu où le propriétaire soigne, examine, brosse, toilette, lave = contacts plus ou moins désagréables et plus ou moins prolongés que le propriétaire fait subir au chien).

28. Mobilier/objet

- Cage d'exposition
- Chien à l'attache
- Chien en laisse
- Dans les bras des propriétaires
- Douche / baignoire
- Fauteuil canapé familial
- Gamelle
- Lit des propriétaires
- Nourriture non destinée au chien (mais manipulée à proximité du chien)
- Objets / nourriture volée
- Objets divers gardés par le chien
- Os
- Panier (couche du chien)
- Sans objet : pas de ressource « physique » en jeu
- Siège de la voiture
- Sous la table
- Table d'examen, de toilettage (chez le vétérinaire ou le toiletteur)

29. Sexe de la victime

- NP : les informations contenues dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Féminin
- Masculin

30. Sexe de la victime par rapport au chien

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Victime féminine chien femelle
- Victime féminine chien mâle
- Victime masculine chien femelle
- Victime masculine chien mâle

31. Age de la victime (années)

32. Statut physiologique de la victime

- Adolescents et adultes (12 ans et plus) : dans les dossiers il est souvent questions d'adolescents ou de grands enfants sans plus de précision.
- Enfants (3 à 12 ans)
- Très jeunes enfants (moins de 3 ans)
- Victimes de statuts différents

33. Lien victime particulière et chien (choix)

- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question
- Familiers : personnes vivant en permanence avec le chien
- Connaissances : personnes connues du chien mais ne vivant pas en permanence avec lui (amis, voisins, grands-parents, visiteurs réguliers, enfants devenus grands et ne vivant pas sous le même toit...)
- Inconnus : personne que le chien n'a jamais rencontré avant l'agression
- Familiers et/ou connaissances et /ou inconnus (les victimes appartiennent à ces trois groupes)
- Connaissances et inconnus

34. Anticipation possible (choix)

- Anticipation impossible (soit car l'âge de la victime l'en empêche, soit parce qu'il n'y a aucun signe annonciateur, soit parce que les menaces et la morsure sont quasiment simultanées).
- Anticipation possible car menace (la morsure est précédée d'une menace détectable par la victime)
- Anticipation menace et répétition (l'anticipation est possible car la morsure est précédée d'une menace et la séquence se répète plusieurs fois)
- Anticipation possible car répétition. Il peut s'agir de menaces ou de morsures directes (non précédées de menaces) mais le caractère répétitif dans les mêmes circonstances peut permettre à la victime d'anticiper l'occurrence de l'agression.

35. Présence d'un adulte

36. Présence d'un propriétaire

37. Description générale de la séquence

Description du déroulement de l'agression selon les éléments présents dans le dossier.

38. Action de la victime juste avant l'agression AV0

- A-coups dans la laisse (le propriétaire tient le chien en laisse et donne des à-coups pour se faire obéir
- Acculer le chien (s'approcher du chien dans une situation fermée)
- Approche du canapé occupé par le chien (l'humain approche du canapé ou du lit occupé par le chien sans intention d'interagir avec lui)
- Approche couche / niche / panier
- Approche du propriétaire situé à proximité du chien (la victime approche le propriétaire alors que le chien est situé à côté de celui-ci).
- Approche de la gamelle vide chien présent
- Approche du lieu de nourriture alors que le chien mange (soit approche de la gamelle soit n'importe quel lieu où le chien s'est installé pour manger un os ou tout autre nourriture).
- Approche nourriture officielle mais à forte valeur (approche du chien alors qu'il mange un os, des restes ou toute nourriture inhabituelle et appréciée).
- Approche d'un objet gardé (le chien garde un objet à lui comme son os, son jouet)
- Approche de la personne qui tient le chien dans les bras
- Approche de la personne sur le lit avec le chien (approche de la personne installée sur le lit ou le canapé avec le chien alors que le chien ne dit rien s'il est.
- Approche ou récupération de nourriture volée
- Approche ou récupération d'objet volé
- Approche du chien par un inconnu
- Approche du chien par surprise
- Arrêter le jeu
- Aucune circonstance détectée
- Bouger à côté du chien (le simple fait de faire des gestes sans déplacement à proximité du chien)
- Caresse tête / pattes / train arrière
- Chien à l'attache
- Chien empêché physiquement de faire quelque chose (le chien est saisi ou repoussé alors qu'il veut faire quelque chose)

- Contrainte physique sans précision
- Donner un bain ou toilettage à la maison
- Donner un ordre verbalement (la parole est l'action principale mais elle s'accompagne forcément de regard, de gestes et de positions particulières du corps)
- Embrasser le chien (le serrer dans les bras)
- Entrer dans certaines pièces
- Entrer dans la voiture chien dedans
- Entrer sur le territoire (entrer dans le jardin ou la maison)
- Etre en limite de territoire (typiquement : passer en limite du territoire le long des clôtures, du portail sans y pénétrer)
- Etre seul avec le chien (agressions de jeunes enfants en l'absence d'adulte : il n'y a pas de description de ce qui s'est passé mais le fait d'être seul avec le chien a clairement constitué un facteur de risque)
- Examen clinique par véto ou ASV (examen ou soins divers par un professionnel ayant l'habitude des chiens)
- Extraire le chien d'une cachette ou d'un refuge (en général sous un meuble, sous un lit, dans une niche)
- Faire descendre le chien du canapé (situation particulière de contrainte mais très souvent décrite en ces termes par les propriétaires et qui associe un ordre verbal voir une contrainte physique).
- Faire un bisou sur la face
- Ignorer le chien par indifférence (il n'y a pas d'interaction par indifférence de la victime)
- Imposer quelque chose au chien (pas plus de précision dans les dossiers, ce sont les mots des propriétaires). En général, il s'agit d'une contrainte physique ou vocale dirigée vers le chien.
- Interactions animées entre familiers et autres : disputes, altercations, bagarres ou jeux brutaux entre familiers et connaissances ou inconnus.
- Interactions animées entre membres de la famille (jeux, disputes)
- Interactions calmes entre membres de la famille (câlins, simple proximité)
- Jouer avec le chien
- Les enfants embêtent le chien. Les enfants font subir des contacts forcés au chien.
- Main dans la gamelle (éducation) : les propriétaires touchent la nourriture du chien alors qu'il mange pour l'habituer (principe d'éducation fréquemment cité)

- Manipuler de la nourriture non destinée au chien (soit dans la cuisine, soit dans le jardin lors d'un barbecue)
- Marcher sur la patte (douleur involontaire appliquée au chien)
- Mettre en position de soumission
- Mettre la laisse/ le collier / le harnais
- Montrer le chien du doigt
- Puniton vocale
- Rajouter de la nourriture pendant que le chien mange
- Regard appuyé et geste de menace
- S'occuper d'un autre chien ou d'un autre animal
- Saisir par le collier
- Se déplacer en courant à proximité
- Se déplacer en marchant à proximité
- Se déplacer en vélo à proximité
- Séparation des chiens (bagarre)
- Simple présence sans interaction (la victime a eu l'impression de n'avoir aucune interaction avec le chien)
- Soins divers par les propriétaires
- Sortir du territoire sans le chien
- Taper le chien (douleur volontaire) : faire mal volontairement au chien pour le punir
- Tentative de contact
- Toilettage par un professionnel
- Toucher le chien qui dort
- Tourner le dos brutalement sans interaction préalable de la part de la victime.

-

39. Action du chien AC0 : Action du chien juste avant l'agression : description avec les mots du propriétaire ou de la victime (texte)

40. Action du chien AC0 : Action du chien juste avant l'agression (choix)

- Activité jugée inappropriée par le propriétaire (aboyer, garder, sauter, aller vers, faire des trous, refuser d'obéir à un ordre)
- Activité somesthésique (le chien se gratte, se lèche, exécute une séquence de tournis.)
- Alimentation : le chien est en train de manger ou aux abords immédiats de sa gamelle qui contient de la nourriture. Le chien peut manger sa nourriture habituelle ou toute nourriture exceptionnelle ailleurs que dans la gamelle : os, etc.
- Bagarre avec autre chien
- Câlin avec autre personne que la victime
- Elimination
- Excitation
- Garde d'objet (soit un objet quelconque, soit un jouet, soit un os mais que le chien ne consomme pas).
- Interaction avec la victime
- Jeux
- Le chien donne un ordre à la victime (le chien aboie, grogne, donne un coup de patte ou de museau pour obtenir quelque chose de la victime : caresse, nourriture, jeux)
- Le chien est couché (correspond dans les dossiers à : le chien dort, le chien se repose, le chien est dans son panier ou sur un lit, un canapé). Les informations contenues dans les dossiers ne permettent pas de savoir si le chien dort ou se repose en position couchée.
- Le chien obéit au propriétaire
- Menace de visiteurs
- Pas d'activité particulière : le chien est en éveil, debout mais n'est pas focalisé sur une activité particulière.
- Promenade : le chien est à proximité du propriétaire en dehors du domicile
- Subit un contact forcé (quelle qu'en soit la nature : caresse, brossage, soins.)
- Veut aller vers un autre chien
- Veut aller vers des humains de la famille
- Veut aller vers des visiteurs
- Veut fuir l'interaction avec la victime
- Vol d'objet, vol de nourriture (le chien est pris en flagrant délit de vol).

41. Mobilier / objet ayant une importance dans l'agression

- Cage d'exposition
- Chien à l'attache
- Chien en laisse
- Dans les bras des propriétaires
- Douche / baignoire
- Fauteuil canapé familial
- Gamelle
- Lit des propriétaires
- Nourriture non destinée au chien
- Objet / nourriture volées
- Objets divers gardés par le chien
- Os
- Panier
- Sans objet
- Siège de la voiture
- Sous une table
- Table d'examen ou de toilettage

42. Agression AC1 (action du chien correspondant à l'agression proprement dite)

- Aboie et recule en même temps
- Aboie et tentative de morsure (en même temps)
- Aboiements menaçants (Aboie et grogne en même temps)
- Agression sans autre précision (les éléments présents dans le dossier ne permettent pas de répondre plus précisément à la question)
- Charge / poursuite (le chien court vers la victime ou court après la victime si elle se déplace)

43. Réaction de la victime AV1 à l'agression proprement dite (description)

44. Réaction de la victime AV1 à l'agression proprement dite (choix)

- Affrontement du chien, reste sur place
- Caresse
- Chute de la victime
- Continue à faire l'action déclenchante
- Cris, hurlement
- Envoyer le chien au panier
- Gestes d'apaisement (essaye de caresser le chien pour le calmer, lui parle doucement, etc)
- Gesticule, s'agite
- Intervention d'un tiers ou du propriétaire
- Jouer avec le chien
- Museler le chien
- Non précisé : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Punition physique
- Punition orale
- S'approcher du chien
- S'éloigner du chien sans interaction
- Veut saisir le chien

45. Réaction du chien AC2

- A relâché la morsure
- Aboie et recule
- Apaisement, lèche, demande pardon
- Arrête de grogner
- Cherche à fuir la zone d'agression
- Comme si de rien n'était (le chien reprend les activités qu'il effectuait juste avant l'agression).
- Continue à aboyer
- Continue à grogner
- Excitation
- Mord à nouveau
- Morsure brève (alors que AC1 était une menace)
- Morsure sans autre précision (alors que AC1 était une menace)
- Morsure tenue (alors que AC1 était une menace)
- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Obéit, obtempère, cède
- Reste sur place
- Se calme, s'inhibe
- Signes de peur (le chien tremble, est en mydriase, miction émotionnelle)
- Tentative de morsure

46. Réaction de la victime AV2

- Caresse, apaise le chien
- Continue la même action
- Intervention d'un tiers ou d'un propriétaire
- Isoler le chien
- Mettre en position de soumission
- Puniton orale
- Puniton physique
- S'approche du chien
- S'éloigne sans interaction
- Saisir le chien (au cou, au collier)
- Se désintéresser du chien

47. Réaction du chien AC3

- Cède, obtempère
- Cherche à fuir la zone de l'agression
- Grognement, menace
- Morsure
- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Revient sur la zone de l'agression
- Signe d'apaisement, chien « penaud »

48. Réaction de la victime AV3

49. Etat des lésions si morsure (description)

50. Lésions (choix)

- NP : les éléments présents dans le dossier ne permettent pas de répondre à la question
- Pas de morsure (Agression = menace sans morsure)
- Aucune lésion : la morsure n'a pas laissé de trace sur la peau
- Traces sur la peau
- Effraction cutanée, hématome
- Effraction cutanée + muscles

51. Intervention médicale (choix)

- Sans objet / pas de morsure : uniquement phase de menace
- Non précisé : pas d'information sur les conséquences de la morsure dans le dossier
- Aucun soin nécessaire (la morsure n'a pas laissé de trace ou trace très légères)
- Service d'urgence

-

52. Maîtrise du chien post agression

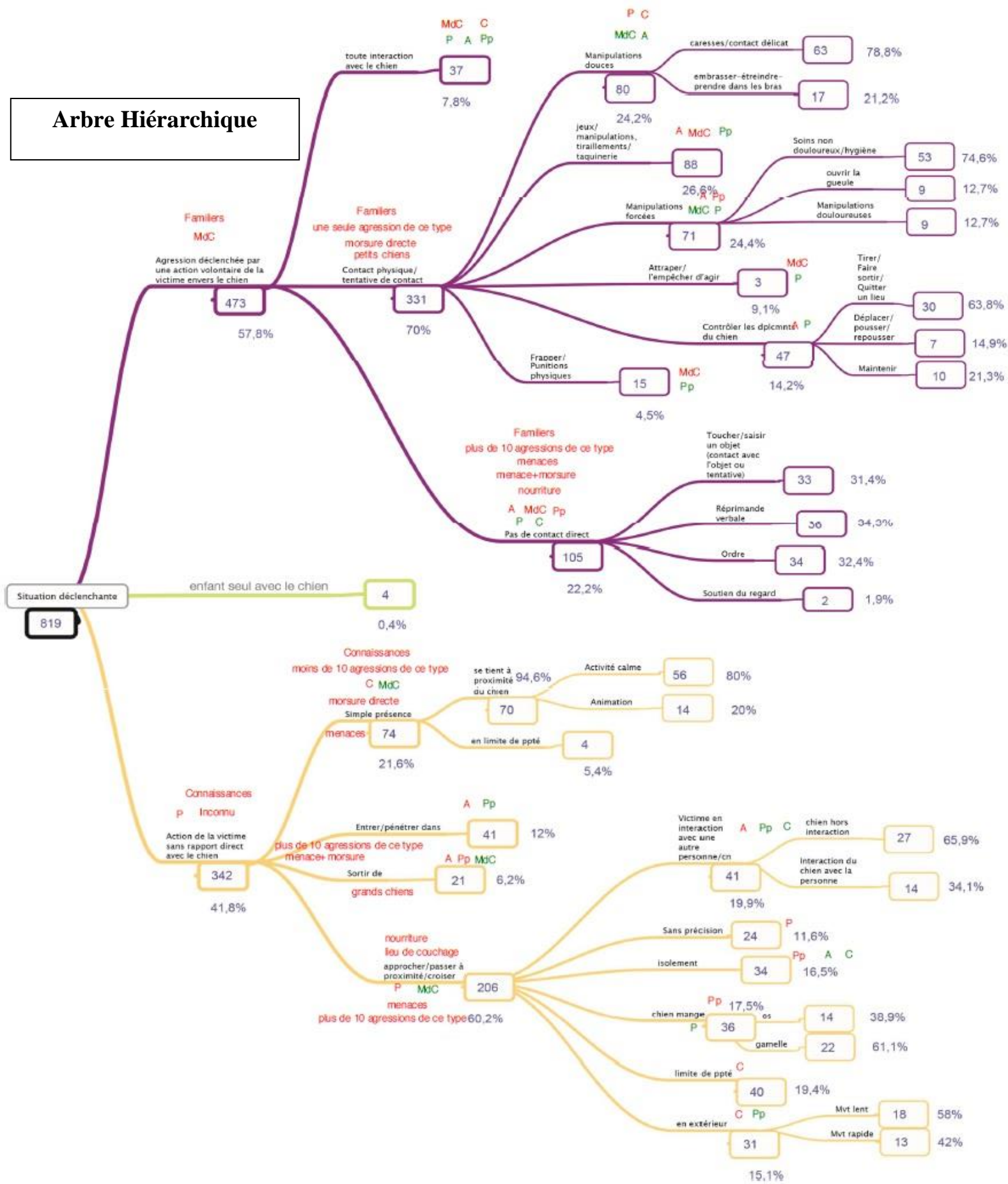
- NP : les éléments du dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Chien muselé
- Eviter la situation
- Ignorer le chien
- Insister
- Le chien ne cède jamais : il n'obtempère pas après l'agression et reste sur place
- Mise à l'écart (le chien est enfermé dans une pièce à l'écart, ou attaché ou envoyé à son panier)
- Mise en position de soumission (le chien est couché sur le dos de force par le propriétaire)
- Punition a posteriori (le chien est puni un certain temps après l'agression voir par un tiers)
- Punition physique (frapper le chien avec la main ou un objet)
- Punition vocale (gronder le chien en criant)
- Ruses des propriétaires
- Saisir au collier

53. Actions préventives des maîtres suite à l'agression

- Arrêt des punitions (en fait évitement de la situation déclenchante)
- Chien mis à l'attache
- Chien tenu en laisse
- Chien isolé
- Coalition physique
- Consultation de comportement
- Demande d'euthanasie
- Déni du danger
- Evitement des situations à risque
- Incompréhension
- Les propriétaires ne changent rien
- Ne plus prêter attention au chien
- NP : les éléments contenus dans le dossier ne permettent pas de répondre à cette question.
- Répéter la situation pour habituer le chien (mettre le chien en situation)

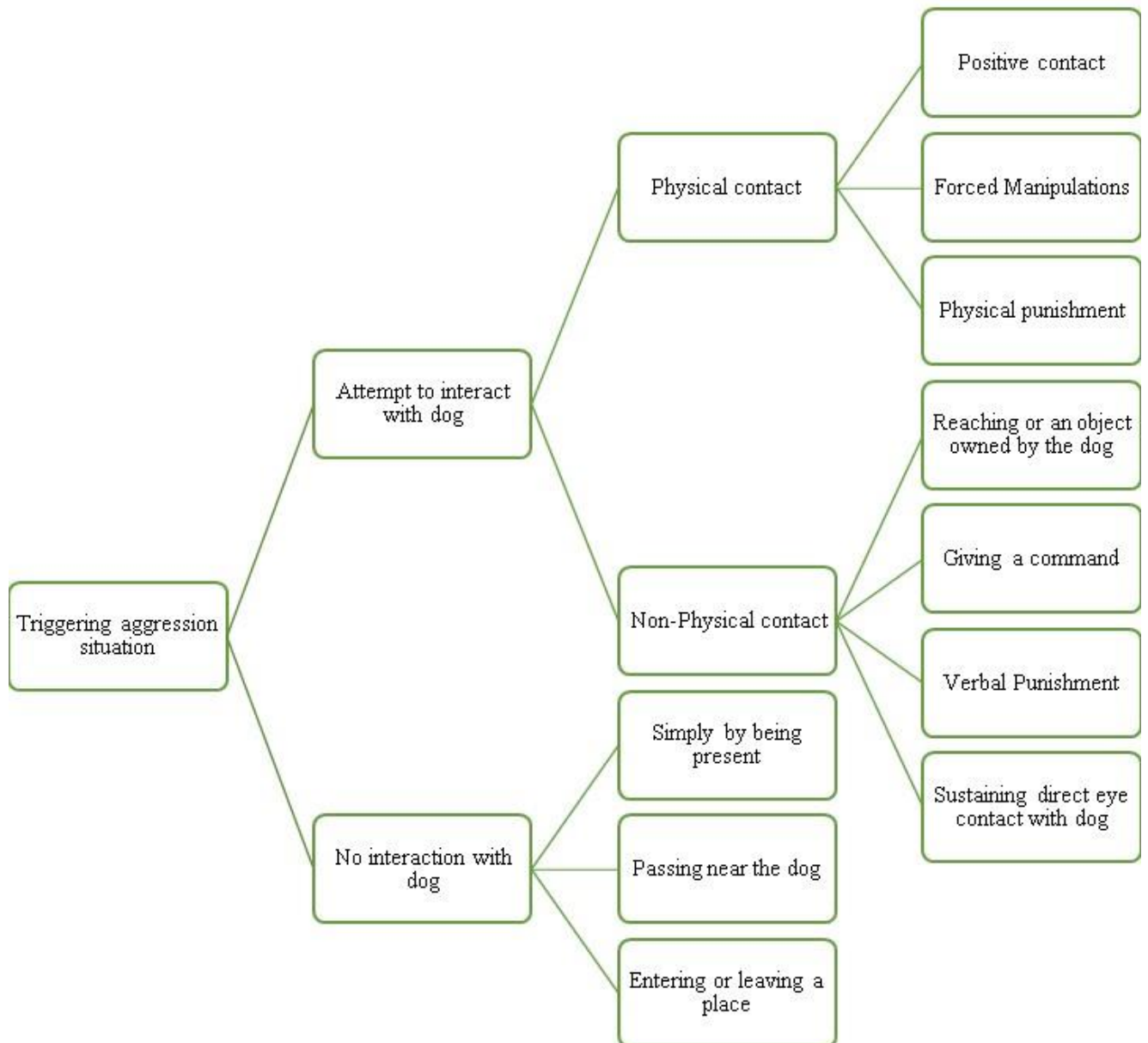
Annex C

Arbre Hiérarchique



Annex D

Triggering Aggression Situation Scheme



Annex E

Poster presented at

European Congress of Animal Welfare and Behavioural Medicine

Cascais (Portugal), 20th – 22nd October 2016

POSTER ; ANIMAL BEHAVIOUR ; RESEARCH

Characterization of 167 victims of dog aggressions in Avignon, France.

Carretero, I.¹ Anjos, C.² Fragoso, S.² Da Graça Pereira, G.² Didier, A.¹ Gaultier, E.³

¹FMV-ULHT, Lisbon, Portugal.

²Centro para o Conhecimento Animal, Algés, Portugal.

³FERCEA – 30, Rue des Ecoles – Coustellet – 84220 Cabrieres d'Avignon

Ivo.carretero@gmail.com

The number of dog bites has been increasing with the growth of human population are now at epidemic levels and certain groups, like children, being more vulnerable to dangerous bites (Langley, 2009). The authors of this study present the results of a retrospective study using 167 aggression situations from 59 dogs provided by private clinical. The objective was to use the retrieved information to relate each branch of a triggering aggression situation tree with specific criteria: Victim's relation to the dog (Family member, Known, Unknown person), Age (Children or Adults) and Aggression sequence (Threat, Threat and bite and Direct bite). In all the branches there was a predominance of adults and adolescents although it is important to refer that children being more vulnerable than adults suffered more direct bites either by simply being near the dog (11,76%), attempting to touch the dog (9,1%) or even reaching or grabbing an object near him (14,29%). Unknown adults also suffered a high incidence of direct bites when entering or leaving a place (26,67%). There was also a relevant incidence of threats to family adults when giving an order to the dog (62,5%). The results are promising but higher number of cases are required not only to reinforce the results but also to further specify the triggering situations by expanding the Tree's branches into more detailed situations.

Keywords: Dog; aggression; triggering; victim's

Characterisation of 167 victims of dog aggression in Avignon, France

Carretero, I.¹ Anjos, C.¹ Fragoso, S.² Da Graça Pereira, G.³ Didier, A.¹ Gaultier, E.³

¹FMV-ULHT, Lisbon, Portugal.

²Centro para o Conhecimento Animal, Algés, Portugal.

³FERCEA – 30, Rue des Ecoles – Coustellet – 84220 Cabrieres d'Avignon

European Congress – Animal Welfare and Behaviour Medicine 20th – 22nd October 2016 Cascais, Portugal

Introduction

Various studies have confirmed that dogs are responsible for 60-95% of bites caused by animals, making them one of the twelve main causes of injuries to Humans. Dog bites also represent a mortality rate that cannot be ignored. Most of the times victims are children, leading to social agitation and media attention. (Palacio et al., 2005)

Methods

Subjects

Fifty-nine dogs presenting at least one aggression were selected from a caseload of seventy-one in a referral practice in Coustellet, France. 167 aggression situations were analysed. Population analysis: sexual status; 10 sterilised females, 5 non-sterilised females, 3 sterilised males, 37 entire males, 3 males with unknown status, 1 status unknown dog. Physiological status: 49 adults, 7 juvenile, 2 puppies and 1 unknown. Format: superior to 40Kg = 9; 25 to 40Kg = 21; 10 to 25Kg = 16; Inferior to 10Kg = 9; No information = 4. Habitat: Exterior lifestyle only = 8; Interior lifestyle only = 10; Exterior and interior lifestyle = 41.

TASS

Represents a schematic of the dog's triggering aggression situations starting with a broader description (ex: Attempt to interact with dog) and thinning into a more specific and detailed description (ex: Positive interaction with dog). The first step was to describe the dog's aggressions using the TASS. The second step was to relate the incidence of victim's profile and aggression sequence to each situation on the TASS.

Victim's relation to the dog

- **Family members.** People who cohabit with the dog and represent his human family.
- **Known People.** Persons familiar to the dog but who aren't part of his human family.
- **Unknown people.** Unfamiliar people to the dog

Victim's age group

- **Adults and adolescents.** Age superior to 12 years old
- **Children.** Age inferior to 12 years old

Dog aggression Sequence

- **Threat.** The dog threatens the victim by growling, baring his teeth and/or menacing barks.
- **Threat and Bite.** The dog starts with a threat and escalates to biting.
- **Direct bite.** There is no perceived threat signal by the victim before the bite.

Discussion and Conclusion

Family members were the most targeted group except in very specific situations like "Entering or leaving a place" or "Passing near the dog". In both, unknown adult or adolescent persons were the typical victim with a high incidence of threats and direct bites. When searching for risk aggression situations for children, the most dangerous was simply being present near the dog. It is specially dangerous because of the high incidence of direct bites.

The TASS is still in its early development and the future objective is to have a higher number of cases to ramify into more specific situations.

■ Adults and Adolescents

■ Children

Triggering Aggression Situation Scheme

Objective

To create a relation between victim's profile and dog aggression sequence with the triggering aggression situation.

A retrospective study of canine aggression in a referral practice in Coustellet, France.

