

*Maladies chroniques et
traumatismes*

Facteurs de gravité des morsures de chien aux urgences

Enquête multicentrique, France, mai 2009-juin 2010



Sommaire

Abréviations	2
1. Introduction	3
2. Méthodes	3
2.1 Population d'étude	3
2.2 Déroulement de l'enquête	4
2.3 Analyses statistiques	4
3. Résultats	5
3.1 Description des morsures	5
3.2 Conséquences à un mois des morsures	8
3.3 Description des chiens mordeurs	8
3.4 Facteurs de gravité et de survenue des séquelles	11
3.5 Analyse des cas graves	14
3.6 Analyse des morsures par des chiens de catégorie	14
4. Discussion	15
5. Conclusion	16
Références bibliographiques	17
Annexes	18
Annexe 1-Questionnaire d'enquête	18
Annexe 2-Silhouette des chiens pour les races inconnues des victimes	22
Annexe 3-Regroupement des races de chien	24
Annexe 4-Groupes de chien selon la Fédération cynologique internationale	28

Facteurs de gravité des morsures de chien aux urgences

Enquête multicentrique, France, mai 2009-juin 2010

Ce rapport présente les résultats de l'Enquête sur les morsures de chien réalisée aux urgences de huit hôpitaux entre le 1^{er} mai 2009 et le 30 juin 2010 : les Centres hospitaliers (CH) d'Annecy, de Béthune, de Blaye, de Fontainebleau, le Groupe hospitalier du Havre, le Centre hospitalier universitaire (CHU) de Limoges, l'Hôpital de la Timone à Marseille et le CH de Verdun.

L'enquête a été conduite sous la responsabilité de l'Institut de veille sanitaire (InVS), en collaboration avec l'association des vétérinaires comportementalistes Zoopsy.

Les membres du Comité de pilotage étaient les suivants : Claude Beata (Zoopsy), Francis Brunelle (Hôpital Necker-enfants malades), Bertrand Chevallier (Hôpital Ambroise Paré, Boulogne), Cécile Ricard (InVS), Guillaume Sarcey (Zoopsy), Véronique Servas (InVS, Bordeaux), Bertrand Thélot (InVS), Anne Le Touze (CHU de Tours).

La mise en place de l'enquête, sa coordination, le traitement des données et la rédaction du rapport de résultats ont été assurés par Cécile Ricard, sous la responsabilité de Bertrand Thélot, dans l'Unité Traumatismes du Département maladies chroniques et traumatismes (DMCT) de l'InVS.

Auteurs

Cécile Ricard, Bertrand Thélot (InVS)

Relecteurs

Jean-Louis Solet (InVS, Cellule interrégionale d'épidémiologie océan Indien), Juliette Bloch, Christine Chopard-Bouveresse (InVS, DMCT), Jean-Claude Desenclos (Direction scientifique) et les membres du Comité de pilotage.

Remerciements

Nous remercions, pour leur participation à l'enquête, les intervenants dans les services d'urgences : Ahlem Benzdira (Le Havre), Valérie Bremond (La Timone, Marseille), Xavier Courtois (Annecy), Anne Fontanel (Annecy), Bruno Fremont (Verdun), Jean-Jacques Gozo (Fontainebleau), Philippe Gripon (Fontainebleau), Nicole Hastier (Le Havre), Bernard Longis (Limoges), Véronique Messenger (Limoges), Frédérique Molin (Béthune), Souradjou Moussa (Blaye), Nathalie Orsoni (Limoges), Natacha Bodiot (Blaye), Michèle Camarca (Marseille), Claudie Delvalle (Blaye), Colette Krier (Verdun), Catherine Mouret (Fontainebleau), Gaëlle Pillaut (Annecy), Aurore Soulier (Limoges).

Nous remercions les vétérinaires comportementalistes qui ont complété les questionnaires sur les chiens : Claude Beata (Toulon), Laurence Dilliere-Lesseur (Le Chesnay), Astrid Dresse (Rosheim), Jean-Marie Hédon (Nérac), Janick Le Dantec (Chateaulin), Nathalie Marlois (Ambérieu en Bugey), Nicolas Massal (Pau), Gérard Muller (Lille), Guillaume Sarcey (Digne-les-Bains).

Abréviations

Epac	Enquête permanente sur les accidents de la vie courante
CH	Centre hospitalier
FCI	Fédération cynologique internationale
InVS	Institut de veille sanitaire
LOF	Livre des origines français
Smur	Service mobile d'urgence et de réanimation

1. Introduction

Par leur nombre et leur gravité, les morsures de chien constituent un problème de santé publique qui est encore peu investigué. En France, il y a eu 33 décès par morsures de chien au cours des vingt dernières années. Les deux tiers (21) concernaient des enfants de moins de 15 ans, 16 avaient moins de 5 ans. Des études réalisées à l'étranger ou localement en France montrent que les morsures de chien représentent, pour un pays comme la France, plusieurs milliers de recours aux urgences chaque année [1-7] et de nombreuses hospitalisations [2,6], avec une augmentation du nombre d'agressions en été [3,8]. L'incidence annuelle des morsures ayant nécessité un recours aux soins a été estimée de 30 à 50 pour 100 000 enfants de 0 à 15 ans [9]. Chez les enfants les plus jeunes, les blessures sont plus nombreuses, plus graves [10] et se situent souvent au niveau de la tête et du cou [2,11], ce qui peut entraîner des séquelles physiques, esthétiques et psychologiques [12,13]. Le plus souvent, la personne qui a été mordue connaissait le chien et les agressions se produisent au domicile [1,10].

En France, ces dernières années ont été marquées par la médiatisation d'accidents mortels liés à des morsures de chien à la suite desquels le gouvernement a soumis au Parlement un nouveau dispositif de renforcement de la loi relative aux animaux dangereux [14]. Ce projet a été établi à partir d'un modèle génétique répartissant quelques races de chiens en catégories d'attaque ou de défense (définies plus loin, paragraphe 3.6), qui ne repose sur aucune étude épidémiologique [15]. Il a aussi proposé la création d'un observatoire national du comportement canin, institué auprès des ministres de l'Intérieur, de l'Agriculture et de la Santé. Certaines études étrangères montrent que ces chiens de catégories ne sont pas ceux qui sont à l'origine des plus nombreuses morsures [10], même si la taille et le type de chien ont des conséquences sur la force des morsures et donc sur leur gravité [16]. Si la possibilité de mordre est inhérente à la nature canine, la gravité des morsures est liée à de nombreux autres facteurs que la taille et le type de chien : chez les enfants, l'âge est un facteur de gravité reconnu [8,17] mais la position qu'occupe le chien dans le foyer a également été citée [18,19]. Les comportements d'agression sont souvent décrits par les éthologues comme étant essentiellement de nature réactionnelle et relationnelle, avec pour fonction la mise à distance ou le maintien d'une distance entre les individus [20]. Les agressions de ce type sont contrôlées et en général, ne provoquent pas ou peu de lésions. C'est l'absence de contrôle de la séquence de morsure qui est responsable des morsures spectaculaires et vulnérantes ; elle peut être soit naturelle dans le cas de prédation, soit pathologique en cas d'état anxieux intermittent [21]. Il est donc important de vérifier la séquence de morsure pour pouvoir la répertorier. La classification la plus utilisée en France est celle de Moyer modifiée par Patrick Pageat [22]. Elle répertorie cinq types de comportements qui se distinguent essentiellement par leur mode de déroulement (déclencheur ou circonstances de déclenchement, description de la séquence) : agression hiérarchique ; d'irritation ; par peur ; territoriale et/ou maternelle ; comportement de prédation.

Ces différents points mettent en évidence l'intérêt d'une collaboration entre les épidémiologistes et les vétérinaires comportementalistes pour affiner ces connaissances. C'est dans ce but qu'une enquête a été mise en œuvre par l'Institut de veille sanitaire (InVS) et l'association des vétérinaires comportementalistes Zoopsy. Cette enquête, qui s'est déroulée du 1^{er} mai 2009 au 30 juin 2010 a bénéficié d'un suivi par un Comité de pilotage associant des cliniciens (Pr F. Brunelle, Pr B. Chevallier, Dr. A. le Touze), les responsables de l'enquête à l'InVS (C. Ricard, V. Servas, B. Thélot) et Zoopsy (C. Beata, G. Sarcey). L'objectif de cette enquête était d'assurer la description épidémiologique des personnes mordues, des morsures et des chiens mordeurs, puis de déterminer les facteurs de gravité des morsures de chien à partir des données collectées aux urgences (âge et sexe de la victime, caractéristiques du chien, lien entre la victime et le chien, etc.) et des données collectées à un mois concernant l'évolution et les conséquences de la morsure, tout en rendant compte de l'agressivité des chiens mordeurs.

2. Méthodes

2.1 POPULATION D'ÉTUDE

Les personnes incluses dans l'enquête sont celles qui ont été prises en charge entre le 1^{er} mai 2009 et le 30 juin 2010, soit aux urgences, soit par le Service mobile d'urgence et de réanimation (Smur), dans les hôpitaux participants, à la suite d'une morsure de chien, quels que soient l'âge et le type de morsure (agression, accident de travail, autre), avec ou sans effraction cutanée. Les hôpitaux volontaires pour participer à l'étude étaient issus du réseau de l'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (Epac, www.invs.sante.fr) : les centres hospitaliers (CH) d'Annecy, de Béthune, de Blaye, de Fontainebleau, le groupe hospitalier du Havre, le centre hospitalier universitaire de Limoges, l'hôpital de la Timone à Marseille et le CH de Verdun. Pour ce dernier, les patients qui sont venus aux urgences dans le cadre d'une consultation antirabique, même si le traitement initial a été réalisé dans un autre service d'urgence, ont été inclus dans l'enquête.

Les patients non pris en charge dans les hôpitaux (recours au médecin traitant, à la pharmacie ou venant dans un hôpital participant uniquement pour des soins de suite tels que changement de pansement, retrait de points, etc.) n'ont pas été inclus dans l'enquête.

2.2 DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

L'enquête s'est déroulée en trois phases :

- Un recueil de données au moment du passage aux urgences de la victime de morsure (annexe 1) : un courrier d'information sur le déroulement de l'enquête était remis à la personne victime de morsure, ou son représentant légal pour les mineurs ou adultes sous tutelle, à qui on proposait de signer le consentement pour participer à l'enquête. Pour les races inconnues des victimes, des silhouettes étaient présentées pour aider à leur identification (annexe 2). Les informations recueillies par le personnel des urgences étaient : l'âge, le sexe, le type de lésion, la localisation de la ou des lésions, la prise en charge (traitement effectué, hospitalisation) et les caractéristiques du ou des chiens mordeurs (âge, poids, race ou type de chien, lien avec la victime). En cas d'hospitalisation, il était demandé de recueillir le type de service d'hospitalisation (réanimation, chirurgie viscérale, chirurgie orthopédique, etc.). Si le patient était pris en charge par le Smur et directement hospitalisé sans passer par les urgences, le service des urgences en était informé et le médecin chargé de l'enquête devait recueillir les informations et compléter le questionnaire. Pour les patients qui ont eu une intervention chirurgicale, le médecin chargé de l'enquête devait avoir connaissance du compte-rendu opératoire pour confirmer ou non les atteintes nerveuses, tendineuses ou articulaires. Le questionnaire anonymisé était ensuite transmis à l'InVS.
- Le questionnaire sur les chiens (annexe 1) était remis à la victime de morsure lors de son passage aux urgences pour information. Par la suite, les coordonnées de la personne étaient transmises, avec son accord, par le service des urgences aux vétérinaires qui contactaient la victime par téléphone, dans un délai inférieur à 15 jours après le passage aux urgences. Si la personne était encore hospitalisée, elle était jointe à l'hôpital. Les vétérinaires interrogeaient les personnes de 15 ans et plus sur les caractéristiques du chien mordeur, son comportement et son éducation. Si la victime de la morsure était un enfant de moins de 15 ans, les parents étaient interrogés. Le questionnaire anonymisé était ensuite transmis à l'InVS.
- Pour le questionnaire sur l'évolution (physique, esthétique et psychologique) des lésions (annexe 1), les victimes étaient contactées par téléphone, par le médecin des urgences en charge de l'enquête, un mois après leur recours aux urgences. Pour les enfants de moins de 15 ans, ce sont les parents qui devaient répondre au questionnaire. Ces questionnaires ont été établis à partir des questionnaires utilisés pour l'Étude de suivi d'une population d'accidentés de la route dans le Rhône [23]. Le questionnaire anonymisé était transmis à l'InVS.

2.3 ANALYSES STATISTIQUES

Les morsures de chien ont été décrites en fonction des caractéristiques de la personne mordue (âge, sexe, activité professionnelle), des données médicales disponibles (type de lésion, prise en charge, gravité, survenue de séquelles), du contexte de l'agression et des caractéristiques du chien mordeur. Les deux analyses descriptives intermédiaires sur les quatre, puis les huit premiers mois de recueil, ont permis notamment d'ajuster la durée de l'étude en fonction du nombre de cas recueillis et de la prolonger de deux mois (jusqu'au 30 juin 2010) par rapport à la durée initialement prévue. Pour ces analyses, aucun test statistique n'a été effectué.

Pour l'analyse finale, des liens statistiques (Chi2, test de Student) ont été recherchés entre les différentes variables, en particulier entre la gravité de la morsure et les caractéristiques de la victime, du chien et de l'agression. La gravité des lésions a été qualifiée en fonction du type de lésion aux urgences :

- gravité 1 : absence d'effraction cutanée ou griffure ou égratignure ;
- gravité 2 : plaie superficielle (au-delà de griffure ou égratignure) sans autre lésion associée ;
- gravité 3 : plaie profonde ou associée à d'autres lésions (fracture, atteinte tendineuse, etc.).

Un intérêt particulier a été aussi porté à l'analyse de la survenue de séquelles en fonction de ces mêmes caractéristiques. Des modèles de régression ont été testés afin de déterminer les facteurs qui agissent sur la gravité des morsures et sur la survenue de séquelles (taille ou type de chien mordeur, liens entre la victime et le chien, type d'agression), après ajustement sur l'ensemble des autres facteurs (âge, sexe, condition de l'agression, etc.). Parmi les facteurs de gravité attendus, on trouve l'âge et le sexe de la personne qui a été mordue, ainsi que de nombreuses caractéristiques sur le chien mordeur : âge, sexe, race, taille, comportement habituel en termes d'agressivité et type d'attaque qui a conduit à la morsure. Pour ces analyses, des modèles de régression logistique ont été réalisés après regroupement de la variable gravité en deux classes : peu grave (niveau 1 et 2) *versus* grave (niveau 3).

3. Résultats

3.1 DESCRIPTION DES MORSURES

Pour l'ensemble des huit hôpitaux participants, 485 recours aux urgences pour morsures de chien, entre le 1^{er} mai et le 30 juin 2010, ont été signalées à l'InVS. Ont ainsi été collectées 485 fiches Urgences, 381 fiches Vétérinaires (79 %) et 292 fiches Suivi à un mois (60 %).

La répartition des personnes victimes de morsure selon l'hôpital était hétérogène (tableau 1, pour 479 personnes d'âge connu). L'hôpital de la Timone à Marseille n'ayant que des urgences pédiatriques, seulement 2 personnes de plus de 15 ans ont été incluses. Par ailleurs, les enfants ont été majoritairement inclus dans les hôpitaux de Limoges et du Havre. Pour les autres établissements, les adultes ont été les plus nombreux.

TABLEAU 1 |

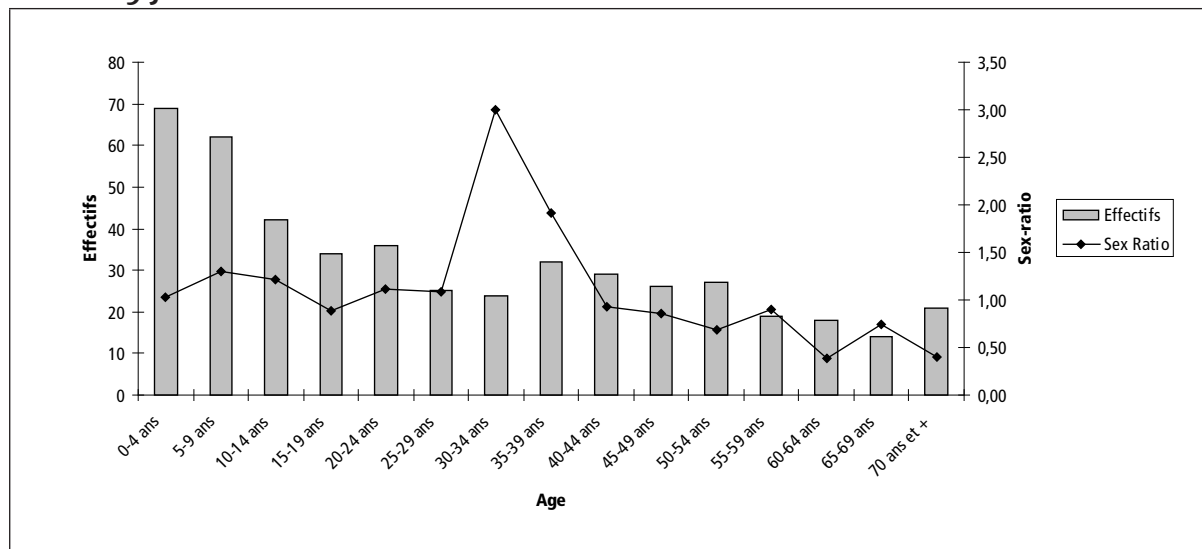
Répartition des personnes victimes de morsure selon l'hôpital – Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

	<15 ans	15 ans et +	Total
Béthune	9	33	42
Anncy	11	48	59
Limoges	22	14	36
Le Havre	41	18	59
Blaye	10	34	44
Marseille	19	2	21
Verdun	38	84	122
Fontainebleau	23	73	96
Total	173	306	479

La moyenne d'âge des personnes victimes de morsure dans l'enquête était de 28,8 ans. Les moins de 15 ans représentaient 36 % de cette population. Il n'y avait pas de différence significative entre les proportions d'hommes (51 %) et de femmes (49 %). Cependant, le sex-ratio variait avec l'âge des victimes de morsures : les hommes étaient plus mordus que les femmes chez les 30-39 ans ($p=0,002$) ; au-delà de 60 ans, les femmes étaient plus victimes de morsures que les hommes ($p=0,006$, figure 1).

I FIGURE 1 I

Répartition par âge et sexe des victimes de morsures - Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010



Chez les enfants, les morsures se sont produites le plus souvent en dehors de la présence d'un adulte : 64 % chez les 0-4 ans et 78 % chez les 5-9 ans. La profession (celle d'un des deux parents pour les enfants de moins de 15 ans) était disponible dans 79 % des cas. Chez les plus de 15 ans, elle était indiquée dans 83 % des cas. La répartition des catégories d'emploi est donnée dans le tableau 2. À titre de comparaison, la répartition des catégories d'emploi pour l'ensemble de la population française en 2008 est aussi fournie.

I TABLEAU 2 I

Catégories d'emploi des patients de 15 ans et plus selon l'enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010 et en population générale en 2008

Profession/catégorie d'emploi	Enquête Morsures ≥15 ans (n=255) (%)	Population française 2008 (%)
Artisan, commerçant	3	3
Cadre et profession intellectuelle supérieure	7	9
Profession intermédiaire, employé	27	30
Ouvrier	29	13
Autres (dont sans emploi, chômeur, étudiant, retraité)	34	44
Total	100	100

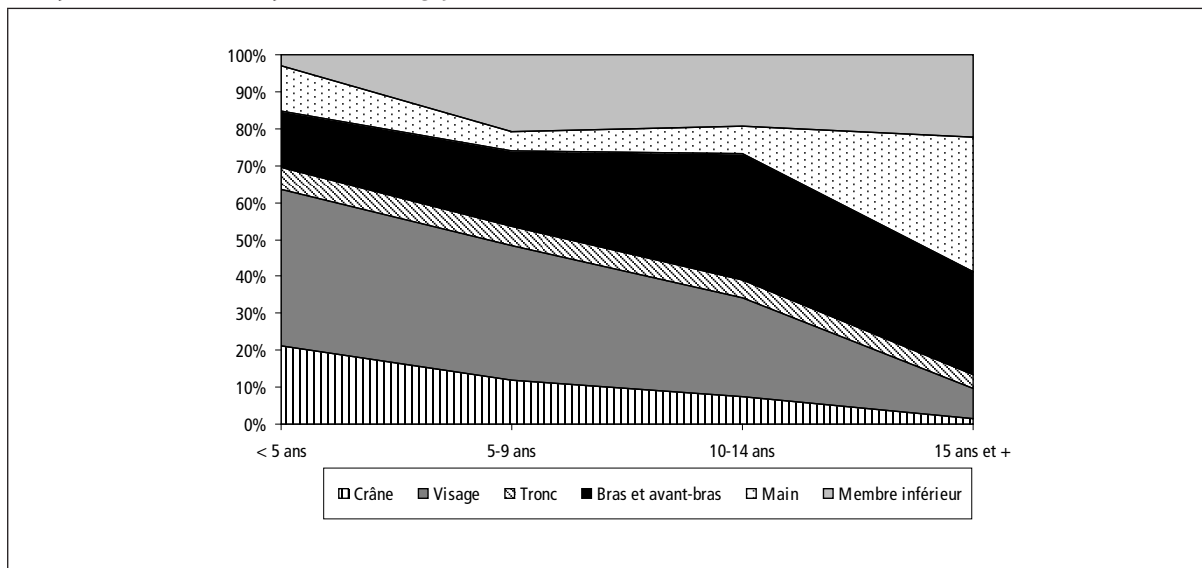
Dans plus d'un quart des cas (26 %), le chien a mordu plus d'une fois : deux morsures ont été constatées aux urgences chez 16 % des patients et trois à cinq morsures chez 9 %. Pour 2 patients, le nombre de morsures était de 15.

Les lésions étaient des plaies superficielles dans la majorité des cas (61 %), 29 % étaient des plaies profondes, 7 % étaient des plaies délabrantes et dans 3 % des cas, il n'y avait pas d'effraction cutanée. Parmi les lésions associées aux plaies, il y avait 86 pertes de substance, 16 atteintes tendineuses, neuf atteintes nerveuses, 10 atteintes osseuses et sept atteintes articulaires. Dans 2 cas, le pronostic vital a été engagé, mais il n'y a eu aucun décès.

Dans la moitié des cas (50 %), les lésions se situaient au niveau des membres supérieurs et dans près d'un quart des cas (24 %) au niveau de la tête (dont visage, 19 % du total). Les membres inférieurs étaient atteints dans 20 % des morsures et le tronc 6 %. Cette répartition variait avec l'âge de la victime ($p < 10^{-3}$, figure 2). Les enfants étaient surtout mordus au niveau de la tête (64 % chez les moins de 5 ans) alors que les adultes (15 ans et plus) étaient surtout mordus au niveau des membres supérieurs (64 %).

I FIGURE 2 I

Répartition de la localisation corporelle des morsures de chien par âge - Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010



La moitié des morsures (50 %) a été soignée par cicatrisation dirigée sans suture. Des points de suture ont été réalisés dans 32 % des cas et une hospitalisation en chirurgie a été nécessaire (durée moyenne de séjour=1,6 jours) dans 7 % des cas. Il était précisé qu'un antibiotique avait été prescrit pour 193 patients (soit 40 % des cas).

Les lésions de gravité 1 (pas d'effraction cutanée) étaient peu nombreuses (2 %), les plus fréquentes étant de gravité 3 (plaie profonde ou délabrante ou associée à d'autres lésions, 56 %). Les lésions de gravité 2 (plaie superficielle, sans autre lésion) ont été observées pour 43 % des morsures. Pour la première morsure uniquement (la plus grave), ces taux sont de 1 % de gravité 1, 53 % de gravité 2 et 46 % de gravité 3.

Si on compare les gravités de niveau 2 et 3 (le niveau 1 étant trop peu représenté), la gravité variait avec l'âge de la victime (tableau 3, $p=0,047$), les lésions graves chez les enfants étaient deux fois moins fréquentes que chez les adultes ($OR=0,47$ [0,27-0,82]).

I TABLEAU 3 I

Gravité des morsures de chien selon l'âge des patients - Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

	Effectifs	Niveau 2	Niveau 3
0-4 ans	67	67 %	33 %
5-9 ans	58	59 %	41 %
10-14 ans	38	55 %	45 %
15 ans et +	296	49 %	51 %

3.2 CONSÉQUENCES À UN MOIS DES MORSURES

Parmi les personnes qui ont répondu au questionnaire à un mois (292), 15 % ont déclaré avoir eu des complications suite à la morsure. Il s'agissait le plus souvent de problèmes de cicatrisation (47 % des complications) ou d'infection (30 %). Concernant leur état de santé, 17 % des personnes déclaraient qu'il s'était amélioré depuis la morsure mais pas encore rentré dans l'ordre, 8 % qu'il s'était détérioré et 4 % qu'il était stabilisé. Un mois après la morsure, 21 % des personnes déclaraient avoir encore des douleurs dues à la morsure ; 8 % prenaient encore des antalgiques. Les douleurs étaient circonstanciées dans près de trois quarts des cas, 23 % étaient spontanées mais non permanentes et 3 % étaient permanentes. Les victimes de morsure ont déclaré avoir peur des chiens dans 30 % des cas et avoir eu le moral affecté par la morsure dans 20 % des cas.

Dans 39 % des cas, les victimes ont déclaré avoir des séquelles de la morsure. Le plus souvent il s'agissait de séquelles esthétiques (80 % des séquelles), 15 % étaient physiques (perte de mobilité, douleur, etc.) et 5 % psychologiques (cauchemars, peur des chiens, moral affecté). La survenue de séquelles était trois fois plus fréquente chez les personnes dont la morsure était de gravité 3 que chez les personnes dont la morsure était de gravité 2 (OR=3,2 [1,9-5,3]). Par ailleurs, 21 personnes ont déclaré un handicap. Il s'agissait d'un handicap physique (moteur ou sensitif) pour 63 % d'entre elles et d'un handicap social consécutif à la cicatrice pour 37 %.

TABLEAU 4 I

Séquelles selon la gravité des morsures de chien - Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

	Séquelles		
	Oui	Non	Effectifs
Gravité 2	27 %	72 %	151
Gravité 3	54 %	46 %	123
Total	39 %	61 %	274

Cent-vingt-sept personnes travaillaient au moment de la morsure et 35 % d'entre elles ont eu un arrêt de travail à cause de la morsure. Quatre-vingt-neuf personnes étaient scolarisées ou étudiantes au moment de la morsure et 31 % ont dû interrompre leur scolarité.

3.3 DESCRIPTION DES CHIENS MORDEURS

Un seul chien était impliqué dans la morsure dans la majorité des cas (97 %). Le lien entre la victime de morsure et le chien était renseigné dans 89 % des cas et il s'agissait le plus souvent d'un chien connu (78 %) : chien vivant dans le même foyer (36 %), chien d'une connaissance (30 %), ou chien de la famille élargie (12 %). Près d'une centaine de races de chiens ont été citées. Parmi celles-ci, après regroupement effectué selon l'annexe 3, les 15 types de chien les plus fréquemment cités (plus de 10 fois chacun) étaient à l'origine de 57 % (263/461) des morsures (tableau 5).

TABLEAU 5 I

Proportion des 15 types de chien les plus fréquents - Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

Type de chien	Effectifs	%	Type de chien	Effectifs	%
Berger allemand	47	10	Braque	11	2
Labrador	41	9	Cocker	11	2
Jack russell	27	6	Husky	11	2
Beauceron	16	3	Pitt Bull	11	2
Border collie	15	3	Teckel	11	2
Boxer	15	3	Epagneul	10	2
Rottweiler	15	3	Yorkshire	10	2
Berger belge	12	3			

Quand cela était possible (pour 413 morsures), les chiens ont été regroupés selon la nomenclature de la Fédération cynologique internationale (FCI, annexe 4). Les chiens les plus cités dans l'enquête étaient ceux du groupe 1 (chiens de berger et de bouvier, sauf bouviers suisses, 28 %), du groupe 2 (type pinscher et schnauzer, molossoïdes, chiens de montagne, 16 %) et du groupe 3 (terrier, 15 %). Ces répartitions sont différentes ($p < 10^{-3}$) de celles des groupes inscrits au livre des origines françaises (tableau 6).

I TABLEAU 6 I

Répartitions, selon les groupes de la Fédération cynologique internationale, des chiens de l'enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010 et de la population canine inscrite au Livre des origines français (LOF, 2008)

Groupes FCI ^a	Enquête 2009-2010		Inscription LOF 2008
	Effectifs	%	%
Groupe 1	117	28	18
Groupe 2	65	16	13
Groupe 3	61	15	14
Groupe 4	11	3	2
Groupe 5	24	6	3
Groupe 6	15	4	7
Groupe 7	28	7	12
Groupe 8	55	13	13
Groupe 9	35	8	16
Groupe 10	2	0	1
Total	413	100	100

^a Groupes définis en annexe 4.

Les chiens étaient majoritairement des mâles (74 %) et des adultes (âgés de 15 mois à 7 ans, 68 %). La moyenne des poids des chiens pour les morsures de gravité 3 était plus élevée que pour les morsures de gravité 2 (29,5 versus 26,2, $p=0,032$). Les chiens de moins de 15 kg provoquaient moins de morsures graves que les chiens les plus lourds (OR=0,53, tableau 7).

I TABLEAU 7 I

Risque de morsures de gravité 3 selon le poids du chien - Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

	OR	IC 95 %
Moins de 15 kg	0,53	[0,30-0,93]
15-29 kg	0,90	[0,53-1,50]
30-39 kg	0,89	[0,52-1,50]
≥40 kg	1	

Quarante-trois chiens mordeurs étaient atteints d'une pathologie au moment de la morsure (arthrose, douleurs du train arrière, cécité, cryptorchidie, épine dans un membre, insuffisance mitrale, otite chronique, chien renversé par une voiture, etc.). Vingt-sept chiens ont été euthanasiés après la morsure.

Les chiens étaient accompagnés d'un humain familial dans 39 % des cas, ils étaient en liberté dans 35 % des cas. Quand l'information était disponible (262 morsures) il était indiqué que la plupart des chiens n'avaient jamais mordu auparavant (69 %). Pour ceux qui avaient déjà mordu (81 chiens), les morsures étaient le plus souvent très espacées (79 %), elles étaient mensuelles pour huit chiens, hebdomadaires pour six chiens et journalières pour trois chiens. Le plus souvent, la morsure était survenue dans une habitation (68 %). Il s'agissait d'une agression par irritation (la victime a énervé le chien) dans 65 % des cas, mais le plus souvent les victimes trouvaient que la morsure n'était pas prévisible (74 %) ou peu prévisible (12 %).

Les circonstances des morsures selon les victimes ont été classées en huit catégories. Leur répartition selon l'âge est donnée dans le tableau 8. Le plus souvent, d'après la victime, les morsures survenaient sans raison apparente (42 %). Les autres circonstances les plus fréquentes étaient des morsures survenues alors que la victime énervait ou avait surpris le chien (17 %), ou encore, lorsque la victime avait voulu séparer des chiens qui se battaient (16 %). Les circonstances variaient avec l'âge : hormis les morsures sans raison apparente, chez les enfants les morsures survenaient surtout quand le chien avait été irrité (la victime avait énervé ou surpris le chien) et chez les adultes, elles survenaient quand la victime intervenait dans une bagarre entre chiens.

I TABLEAU 8 I

Répartition des conditions de morsures selon les victimes - Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

Condition de la morsure selon la victime	<5 ans	5-9 ans	10-14 ans	15 ans et +	Total
Coup de crocs accidentel	3	3	0	12	18
La victime a voulu retirer un objet ou de la nourriture convoités par le chien	7	3	3	6	19
Attaque commandée par un humain	0	0	0	4	4
Disputes entre humains ou réprimande envers le chien	1	0	2	26	29
Le chien avait des douleurs ou la victime prodiguait des soins au chien	2	1	1	18	22
La victime avait énervé ou surpris le chien	24	18	9	16	67
Sans raison apparente	21	25	13	104	163
La victime est intervenue dans une bagarre de chiens	0	1	2	60	63
Total	58	51	30	246	385

Il a été possible de comparer les circonstances indiquées par les victimes de morsures à celles codées par les vétérinaires comportementalistes (tableau 9). Les morsures par irritation étaient les plus fréquentes selon les vétérinaires. Elles étaient en particulier à l'origine de 47 % des morsures survenues, selon les victimes, sans raison apparente. L'autre part importante des morsures dont la victime n'avait pas identifié la raison était les morsures territoriales (38 %).

I TABLEAU 9 I

Répartition des circonstances de morsures décrites par les vétérinaires et par les victimes- Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

Condition de la morsure selon la victime	Circonstances de la morsure selon les vétérinaires						Total
	Hierarchique	Irritation	Peur	Territoriale	Maternelle	Prédation	
Coup de crocs accidentel	0	9	2	0	0	0	11
La victime a voulu retirer un objet ou de la nourriture	13	5	0	0	0	0	18
Attaque commandée par un humain	0	0	0	0	0	0	0
Disputes entre humains ou réprimande envers le chien	4	17	1	1	0	0	23
Le chien avait des douleurs ou la victime prodiguait des soins au chien	0	19	1	0	0	0	20
La victime avait énervé ou surpris le chien	4	53	5	1	0	0	63
Sans raison apparente	15	72	3	58	3	2	153
La victime est intervenue dans une bagarre de chiens	13	42	1	3	0	1	60
Total	49	217	13	63	3	3	348

Les agressions étaient plus souvent offensives (68 %) que défensives (32 %), sauf dans le cas où le chien avait des douleurs (85 % d'agressions défensives) ou quand la victime avait énervé le chien (66 % d'agressions défensives).

I TABLEAU 10 I

**Répartition des circonstances de morsures décrites par les vétérinaires et par les victimes-
Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010**

Condition de la morsure selon la victime	Nature de l'agression selon le vétérinaire		
	Offensive	Défensive	Total
Coup de crocs accidentel	9	5	14
La victime a voulu retirer un objet ou de la nourriture	13	4	17
Attaque commandée par un humain	3	0	3
Disputes entre humains ou réprimande envers le chien	14	11	25
Le chien avait des douleurs ou la victime prodiguait des soins au chien	3	17	20
La victime avait énervé ou surpris le chien	22	42	64
Sans raison apparente	135	18	153
La victime a voulu séparer des chiens qui se battaient	43	18	61
Total	242	115	357

3.4 FACTEURS DE GRAVITÉ ET DE SURVENUE DE SÉQUELLES

3.4.1 Facteurs de gravité

D'après les analyses univariées, la gravité des morsures de chien était liée à l'âge (les adultes ayant des morsures plus graves que les enfants), au lien entre la victime et le chien (les morsures faites par des chiens connus étaient plus graves) et dans une moindre mesure au poids du chien (les morsures faites par des chiens de moins de 15 kg étaient moins graves). Par ailleurs, la gravité des morsures n'était pas liée au sexe du chien, au type de chien selon les regroupements FCI ni au type d'agression (tableau 11).

I TABLEAU 11 I

Liens en analyse univariée avec la gravité des morsures - Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

		OR non ajusté	IC 95 %
Âge de la victime	0-4 ans	0,47	[0,27-0,82]
	5-9 ans	0,68	[0,38-1,2]
	10-14 ans	0,78	[0,39-1,5]
	15 ans et +	1	
Lien victime-chien	Même foyer	1	
	Chien de connaissance	0,97	[0,63-1,5]
	Chien inconnu	0,34	[0,20-0,59]
Groupes FCI ^a	Groupe 1	1	
	Groupe 2	1,1	[0,60-2,1]
	Groupe 3	1,4	[0,75-2,7]
	Groupe 8	0,89	[0,46-1,7]
	Groupe 9	0,45	[0,20-1,01]
Poids du chien	Moins de 15 kg	0,53	[0,30-0,93]
	15-29 kg	0,90	[0,53-1,5]
	30-39 kg	0,89	[0,52-1,5]
	≥40 kg	1	
Sexe du chien	Mâle	1	
	Femelle	0,96	[0,52-1,8]
Type d'agression	Par irritation	1	
	Hiérarchique	0,96	[0,51-1,8]
	Territoriale	1,1	[0,63-2,0]

^a Groupes définis annexe 4.

En analyse multivariée, seuls l'âge de la victime et le lien entre la victime et le chien restaient significatifs : les adultes (≥15 ans) étaient mordus 2,2 fois plus souvent plus gravement que les enfants (<15ans) ; les morsures par des chiens de connaissance (ou du même foyer) étaient 2,9 fois plus souvent plus graves que celles de chiens inconnus (tableau 12). En revanche le sexe et le poids du chien n'apparaissaient plus comme facteur de gravité de la morsure, ni le sexe de la personne mordue.

I TABLEAU 12 I

Facteurs de gravité des morsures de chiens - Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

		OR ajusté	IC 95 %
Âge victime	Enfants (<15 ans)	1	
	Adultes (15 ans et +)	2,2	[1,3-3,7]
Poids du chien	Moins de 15kg	0,50	[0,24-1,05]
	15-29 kg	0,93	[0,45-1,9]
	30-39 kg	1,2	[0,58-2,7]
	≥40 kg	1	
Lien victime-chien	Chien inconnu	1	
	Même foyer	2,9	[1,25-6,5]
	Chien de connaissance	2,9	[1,29-6,6]
Sexe du chien	Mâle	1	
	Femelle	0,90	[0,46-1,8]
Sexe de la victime	Homme	1	
	Femme	1,4	[0,81-2,3]

3.4.2 Facteurs de survenue de séquelles

La survenue de séquelle à la suite d'une morsure de chien était liée, en analyse univariée (tableau 13), au sexe de la victime (les femmes déclaraient plus de séquelles), à la gravité initiale de la morsure (plus la morsure était grave, plus il y avait de séquelles déclarées) et au type de chien (les personnes mordues par des chiens du groupe 9 déclaraient moins de séquelles).

I TABLEAU 13 I

Liens en analyse univariée avec la survenue de séquelles suite à une morsure de chien- Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

		OR non ajusté	IC 95 %
Âge victime	Enfant (<15 ans)	1	
	Adultes	1,3	[0,77-2,0]
Lien victime-chien	Chien inconnu	1	
	Même foyer	0,90	[0,44-1,8]
	Chien de connaissance	1,8	[0,91-3,4]
Sexe de la victime	Homme	1	
	Femme	2,0	[1,2-3,2]
Gravité	Niveau 2	1	
	Niveau 3	3,2	[1,9-5,3]
Localisation	Tête	1	
	Tronc	0,37	[0,09-1,5]
	Membres supérieurs	0,70	[0,40-1,2]
	Membres inférieurs	0,91	[0,28-1,2]
Groupes FCI ^a	Groupe 1		
	Groupe 2	1,6	[0,65-3,8]
	Groupe 3	1,1	[0,50-2,5]
	Groupe 8	0,58	[0,24-1,4]
	Groupe 9	0,15	[0,03-0,67]
Type d'agression	Par irritation	1	
	Hiérarchique	1,2	[0,57-2,4]
	Territoriale	0,78	[0,38-1,6]

^a Groupes définis en annexe 4.

En analyse multivariée, les adultes, les femmes et les victimes qui ont été mordues plus gravement et celles mordues au niveau de la tête déclaraient plus de séquelles un mois après la morsure (tableau 14).

I TABLEAU 14 I

Facteurs de survenue de séquelles un mois après une morsure de chien - Enquête multicentrique, mai 2009-juin 2010

		OR ajusté	IC 95 %
Âge victime	Enfant (<15 ans)	1,00	
	Adultes	2,4	[1,1-4,7]
Lien victime-chien	Chien inconnu	1,00	
	Même foyer	0,46	[0,19-1,1]
	Chien de connaissance	1,1	[0,51-2,3]
Sexe de la victime	Femme	1,00	
	Homme	0,49	[0,27-0,87]
Gravité	Niveau 2	1,00	
	Niveau 3	3,0	[1,6-5,3]
Localisation	Tête	1,00	
	Tronc	0,36	[0,07-1,7]
	Membres supérieurs	0,34	[0,15-0,74]
	Membres inférieurs	0,21	[0,07-0,59]

3.5 ANALYSE DES CAS GRAVES

Quatre-vingt-sept morsures ont occasionné des lésions importantes : plaie délabrante ou tout autre type de plaie, associée à une autre lésion (atteinte osseuse, tendineuse, articulaire, etc.). Pour ces morsures les plus graves, l'âge moyen des victimes était de 34 ans. La moitié des morsures étaient situées au niveau des membres supérieurs et 29 % au niveau de la tête.

Le chien était connu de la victime dans la majorité des cas (86 %). Selon les victimes, les morsures étaient le plus souvent survenues sans raison apparente (41 %) ou lors d'une intervention pendant une bagarre entre chiens. Selon les vétérinaires, il s'agissait d'une agression par irritation dans 64 % des cas, et à part égale (17 %) de type hiérarchique et territoriale. Les races de chien étaient renseignées dans la quasi-totalité des cas (86/87). Il y avait 45 races de chien citées. Les plus nombreux étaient les labradors (11), les bergers allemands (10), les boxers (4) et les jack russell (4). Il s'agissait le plus souvent de mâles (65 %). Un mois après la morsure, 36 personnes ont déclaré avoir des séquelles, 18 avoir le moral affecté par la morsure, 15 avoir peur des chiens et 12 ont déclaré un handicap.

3.6 ANALYSE DES MORSURES PAR DES CHIENS DE CATÉGORIE

La première catégorie, celle des chiens d'attaque, regroupe les chiens dont le maître ne peut retracer les origines par un document et assimilables par leurs caractéristiques morphologiques aux chiens de races staffordshire terrier et american staffordshire terrier (communément appelés pitt bulls), mastiff (ou boer-bulls) et tosa.

La seconde catégorie, celle des chiens de garde ou de défense, regroupe des chiens inscrits au Livre des origines français (LOF), appartenant aux races staffordshire terrier, american staffordshire terrier, rottweiler et tosa. Les chiens d'apparence rottweiler appartiennent à cette catégorie même sans inscription au LOF.

Dans l'enquête, 18 chiens de catégorie sont à l'origine de morsure : 15 rottweilers, trois staffordshire. Il s'agissait de mâles dans 13 cas, le sexe des cinq autres chiens n'étant pas renseigné. Le plus souvent (dans 14 cas), le chien était connu de la victime : il s'agissait du chien d'une connaissance (8) ou du chien du foyer (6). Les quatre autres chiens étaient inconnus.

Parmi les victimes de morsures :

- 8 avaient moins de 10 ans, 2 étaient âgées de 15 à 24 ans, les 7 autres avaient entre 25 et 55 ans ;
- il y avait autant d'hommes que de femmes ;
- 1 des patients a été hospitalisé en chirurgie pour une durée de moins d'un jour ;
- un mois après la morsure, 2 ont déclaré avoir peur des chiens, 3 ont déclaré avoir le moral affecté, 4 ont déclaré des séquelles (esthétiques) et 2 ont déclaré un handicap.

Les chiens ont mordu à plusieurs reprises dans 6 cas (5 ont mordu deux fois et 1 a mordu quatre fois). D'après les victimes, les morsures sont survenues sans raison apparente (6), de manière accidentelle (3), à la suite d'une dispute entre humains (3), parce que la victime a énervé ou surpris le chien (3) ou quand elle a voulu séparer des chiens qui se battaient (1). Deux des circonstances n'étaient pas précisées. Selon les vétérinaires, il s'agissait d'agressions par irritation (12) ou hiérarchiques (2), les autres n'étant pas renseignées.

Les morsures étaient principalement situées au niveau des membres supérieurs (8 sur 23 localisations renseignées) et de la tête (7). Les lésions provoquées par les morsures étaient de gravité 2 dans 16 cas sur 29 renseignés et de gravité 3 pour les 13 autres. Les pourcentages de morsures graves chez les chiens de catégorie (45 %) et chez les chiens hors catégorie (57 %) n'étaient pas significativement différents. La faiblesse des effectifs n'a pas permis de faire des analyses multivariées.

4. Discussion

Il n'a pas été mis en évidence par cette enquête que certains chiens étaient plus dangereux que d'autres, ni par la fréquence des morsures, ni par leur gravité. Ce qui avait le plus d'influence sur la gravité d'une morsure était le fait de connaître le chien mordeur et d'être un adulte. Sur ce dernier point, les résultats de cette enquête diffèrent de ceux qui ont été trouvés par d'autres enquêtes. En effet, selon les données de la littérature, les enfants seraient plus gravement mordus que les adultes [10]. Les enfants étant plus souvent atteints au niveau de la tête [2,11], les analyses ont été refaites avec une autre échelle de gravité construite en intégrant la localisation de la morsure. Dans cette nouvelle échelle, on a classé comme plus graves les morsures touchant le visage, le cou ou les organes génitaux externes, ou avec atteinte nerveuse, tendineuse, ou articulaire, ou avec fracture osseuse, ainsi que toutes les morsures délabrantes. Les résultats obtenus retrouvent qu'il n'y avait pas de lien entre la gravité de la morsure et le sexe de la victime, le sexe ou le poids du chien ; les morsures étaient plus graves quand le chien était connu, et lorsque la victime était un adulte. Sur ce dernier point, la différence avec les résultats de la littérature est confirmée.

Il est possible que le fait que le recueil se fasse aux urgences entraîne un biais dans la gravité, les enfants étant plus susceptibles de venir aux urgences pour des lésions moins graves (amenés par leurs parents) que les adultes. De plus, les circonstances de morsures sont différentes selon l'âge des victimes. Chez les adultes, elles surviennent plutôt lorsque la victime cherche à séparer des chiens qui se battent alors que chez les enfants, la morsure équivaut plutôt à une mise en garde par le chien, lorsque qu'il est irrité par l'enfant. On peut donc penser que chez les adultes, le chien exerce moins de contrôle lors de la morsure que lors des mises en garde envers les enfants. Ceci pourrait expliquer la gravité plus importante des lésions des adultes, les morsures non contrôlées étant sans doute plus graves que les autres [21,25].

Les races les plus fréquemment citées dans cette enquête correspondent aux races les plus fréquentes en France. Il n'a pas été possible de rapporter la répartition des races citées dans l'enquête à celle que l'on trouve dans les régions des hôpitaux de l'enquête. Les chiens de catégorie n'étaient pas nombreux dans l'enquête (18). Sur ce petit effectif, les analyses univariées n'ont pas montré de différence significative de gravité entre les morsures de chiens de catégorie et celles des autres chiens.

Le nombre limité d'hôpitaux participant à cette enquête et les particularités de leurs clientèles (environnement rural ou non, localisation géographique, etc.) limitent les possibilités de généralisation des résultats descriptifs à la France entière. En particulier, l'hôpital de la Timone ne collecte des données que pour des enfants de moins de 15 ans et l'hôpital de Verdun, qui est un centre antirabique, introduit un biais de sélection des patients qu'il est difficile de corriger, les patients inclus dans l'enquête n'ayant pas toujours eu recours aux urgences de Verdun en première intention. Certaines implantations hospitalières étaient absentes ou sous-représentées dans l'enquête (Paris ou proche banlieue d'Ile-de-France, ou grandes métropoles...). Au surplus, même avec un plus grand nombre d'hôpitaux participants, la généralisation aurait été très difficile, parce que les effectifs de chiens selon les races et par localisation géographique sont très mal connus. Par ailleurs, un biais de recueil doit être évoqué au vu des données de prise en charge : on n'a enregistré en effet que 40 % de prescription antibiotique, ce qui paraît très peu, la quasi-totalité des morsures s'accompagnant d'une effraction cutanée.

Certaines études étrangères ont montré que la gravité de la morsure était liée à la puissance de la mâchoire du chien et à sa taille [16]. L'effet de la taille du chien n'a pas été retrouvé dans cette enquête en analyse multivariée. Les chiens mâles ont mordu plus fréquemment que les femelles mais la gravité des morsures était la même.

Les morsures de chien peuvent entraîner des séquelles, en particulier sur le plan esthétique, et les victimes de morsure semblent en souffrir dans leurs rapports sociaux. La notion de séquelles dans l'enquête était déclarative, non confirmée par un examen clinique. Une enquête sur les séquelles 16 mois après la morsure est en cours pour compléter ces résultats. Les médecins chargés du suivi des victimes de morsures seront interrogés afin d'obtenir un avis clinique sur l'évolution des lésions. Les résultats de cette étude sont attendus pour le début de l'année 2012. Par ailleurs, une analyse de la gravité des morsures tenant compte de l'agressivité des chiens mordeurs [24,25] devra être réalisée en collaboration avec les vétérinaires comportementalistes.

Il apparaît d'ores et déjà que des campagnes de prévention devraient être menées à l'attention des propriétaires de chien pour les informer des risques inhérents à leur animal de compagnie. En effet, ces risques sont le plus souvent méconnus [26]. Les enfants doivent en particulier apprendre à ne pas considérer le chien comme un jouet mais bien comme un être vivant avec ses réflexes de défense [27]. Les bienfaits des interactions entre les chiens et les humains [28,29] doivent être mis en balance avec les accidents qui peuvent se produire.

5. Conclusion

Les données recueillies dans le cadre de cette enquête durant un an aux urgences de huit hôpitaux ont permis d'établir de manière très détaillée les circonstances de survenue des morsures de chien et leur gravité. Toutefois, on doit garder à l'esprit que les caractéristiques de l'échantillon des personnes mordues ne permettent pas la généralisation des résultats à l'ensemble du territoire national.

Les morsures étaient plus nombreuses et plus graves quand la victime connaissait le chien mordeur. Chez les adultes, les morsures survenaient souvent lorsque la victime cherchait à séparer des chiens qui se battaient, alors que chez les enfants, les morsures survenaient davantage lorsque le chien était dérangé. Les morsures chez les enfants étaient plus fréquentes au niveau de la tête et du cou, alors que les lésions étaient plus graves chez les adultes.

Les séquelles étaient fréquentes, déclarées par deux répondants sur cinq. Il s'agissait de séquelles esthétiques quatre fois sur cinq. Les femmes et les adultes ont déclaré plus de séquelles que les hommes et les enfants. Aucun lien n'a été trouvé entre la gravité de la morsure et le type de chien mordeur.

Une deuxième enquête, actuellement en cours, décrit les séquelles et handicaps déclarés 16 mois après la morsure de chien. Les données, collectées jusqu'en octobre 2011, permettront d'analyser ces séquelles et handicaps en fonction de la gravité initiale de la morsure, des caractéristiques de la victime et de celles du chien mordeur.

Les morsures de chien représentent chaque année, en France, plusieurs milliers de recours aux urgences et de nombreuses hospitalisations. La connaissance des résultats établis par ces enquêtes doit contribuer à leur prévention.

Références bibliographiques

- [1] Lang ME, Klassen T. Dog bites in Canadian children: a five-year review of severity and emergency department management. *CJEM* 2005;7(5):309-14.
- [2] Bordas V, Meyer-Broseta S, Bénet JJ, Vazquez MP. Étude descriptive des morsures canines chez les enfants : analyse de 237 cas enregistrés aux urgences de l'hôpital Trousseau (Paris). *Epidemiol et sante anim* 2002;42:115-21.
- [3] Nonfatal dog bite-related injuries treated in hospital emergency departments-United States, 2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2003;52(26):605-10.
- [4] Lavaud J, Vazquez M, Bordas V, Duval C. Animaux domestiques et accidents chez l'enfant. *Arch Pediatr* 2005;12:228-33.
- [5] Weiss HB, Friedman DI, Coben JH. Incidence of dog bite injuries treated in emergency departments. *JAMA* 1998; 279(1):51-3.
- [6] Tan RL, Powell KE, Lindemer KM, Clay MM, Davidson SC. Sensitivities of three county health department surveillance systems for child-related dog bites: 261 cases (2000). *J Am Vet Med Assoc* 2004;225(11):1680-3.
- [7] Thélot B, Ricard C. Résultats de l'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante, années 2002-2003. Réseau Epac. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire. 2005.
- [8] Schalamon J, Ainoedhofer H, Singer G, Petnehazy T, Mayr J, Kiss K *et al.* Analysis of dog bites in children who are younger than 17 years. *Pediatrics* 2006;117(3):e374-9.
- [9] Chevallier B, Armengaud JB, Stheneur C, Sznajder M. Morsures de chien chez l'enfant, de l'épidémiologie à la prise en charge. *Arch Pediatr* 2006;13(6):579-81.
- [10] De Keuster T, Lamoureux J, Kahn A. Epidemiology of dog bites: a Belgian experience of canine behaviour and public health concerns. *Vet J* 2006;172(3):482-7.
- [11] Ostanello F, Gherardi A, Caprioli A, La PL, Passini A, Prosperi S. Incidence of injuries caused by dogs and cats treated in emergency departments in a major Italian city. *Emerg Med J* 2005;22(4):260-2.
- [12] Kahn A, Bauche P, Lamoureux J. Child victims of dog bites treated in emergency departments: a prospective survey. *Eur J Pediatr* 2003;162(4):254-8.
- [13] Ricard C, Thélot B. Description épidémiologique des morsures de chien chez l'enfant. Congrès des sociétés françaises médico-chirurgicales pédiatriques. 2008. Communication orale.
- [14] Loi n°99-5 relative aux animaux dangereux et errants et à la protection des animaux. *Journal officiel du 7 janvier 1999*. 1999;(5).
- [15] Une nouvelle loi contre les chiens dangereux ; une mauvaise approche selon les vétérinaires comportementalistes. *Le quotidien du médecin* 2007;(8224):12.
- [16] Ellis JL, Thomason J, Kebreab E, Zubair K, France J. Cranial dimensions and forces of biting in the domestic dog. *J Anat* 2009;214(3):362-73.
- [17] Hon KL, Fu CC, Chor CM, Tang PS, Leung TF, Man CY *et al.* Issues associated with dog bite injuries in children and adolescents assessed at the emergency department. *Pediatr Emerg Care* 2007;23(7):445-9.
- [18] Gavelle P, Berretti-Dréau C, Picard A. Les morsures de chien chez l'enfant : clinique du psychologue dans un service de chirurgie maxillofaciale plastique pédiatrique. *J Pediatr et Pueric* 2008;21:221-6.
- [19] Bradshaw J, Blackwell E, Casey R. Dominance in domestic dogs-useful construct or bad habit. *Journal of veterinary behavior* 2009;4:135-44.
- [20] Deputte B. Comportement d'agression chez les vertébrés supérieurs, notamment chez le chien domestique (1). *Bull Acad Vet Fr* 2007;160(5):349-58.
- [21] Mège C, Beaumont-Graff E, Béata C, Diaz C, Habran T, Marllouis N *et al.* Pathologie comportementale du chien. Paris: Masson-AFVAC, 2004. p. 21-6.
- [22] Pageat P. Pathologie du comportement du chien. Sémiologie des troubles comportementaux et conduites de la consultation. Maisons-Alfort (France): Édition du point vétérinaire, 1998. p. 267-363.
- [23] Hours M, Charnay P, Lamri F, Favre A, Laumon B. Devenir des victimes d'accidents de la circulation. Constitution et suivi d'une cohorte prospective représentative des victimes survivantes dans le Rhône. Étude de faisabilité. 2004.
- [24] Dehasse J. Le calcul de la dangerosité. Le chien agressif. Paris: Publibook, 2007. p. 25-36.
- [25] Arpaillange C. Agressivité chez le chien : diagnostic et évaluation. *Bull Acad Vet Fr* 2007;160(5):359-67.
- [26] Reisner IR, Shofer FS. Effects of gender and parental status on knowledge and attitudes of dog owners regarding dog aggression toward children. *J Am Vet Med Assoc* 2008;233(9):1412-9.
- [27] Duperrex O, Blackhall K, Burri M, Jeannot E. Education of children and adolescents for the prevention of dog bite injuries. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(2):CD004726.
- [28] Topal J, Miklosi A, Csanyi V, Doka A. Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): a new application of Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. *J Comp Psychol* 1998;112(3):219-29.
- [29] Knight S, Edwards V. In the company of wolves: the physical, social and psychological benefits of dog ownership. *J Aging Health*. 2008;20(4):437-55.

Annexes

ANNEXE 1-QUESTIONNAIRES D'ENQUÊTE

Description et facteurs de gravité des morsures de chiens Questionnaire urgence

**Supports
enquête scientifique**

Date d'accueil aux urgences :

Nom du médecin qui prend en charge le patient :

Nom et prénom de la victime :

Nom et prénom du représentant légal pour les mineurs :

N° de téléphone (à appeler pour les questionnaires sukam) :

Animaux mordus

Nombre de chiens :

Renseignez les items suivants pour chaque chien.

	Chien 1	Chien 2	Chien 3
Race	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Poids	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg
Lien de familiarité entre la victime et le chien mordeur :			
ou animal de type*			
chien appartenant au même foyer que la victime	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chien de la famille élargie de la victime	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chien d'une connaissance de la victime (précisez)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chien inconnu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les contacts entre les victimes et le chien sont :			
≤1 fois/semaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
>1 fois/semaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* voir planche ci-jointe. A ne compléter que si la race et le poids ne sont pas connus.

Données médicales

Nombre de morsures :

Renseignez les items suivants pour chaque morsure.

	Morsure 1	Morsure 2	Morsure 3	Morsure 4
Pas d'effraction cutanée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Effraction cutanée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
plaie superficielle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
plaie profonde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
plaie délabrante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perte de substance	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Atteinte nerveuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atteinte tendineuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fracture osseuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atteinte articulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Risque vital : Oui Non Décès aux urgences : Oui Non

Prise en charge

Nature des soins (plusieurs réponses possibles) :

Craniotomie dirigée sans suture Hospitalisation/Bloc chirurgical

Sutures effectuées aux urgences Hospitalisation en réanimation

Ventilation artificielle Traitement médical/Antibiothérapie

Transfusion sanguine précisez :

En cas d'hospitalisation, durée de séjours : jours

ITT : Oui Non Précisez (durée) : jours

Commentaires :

Localisation
(numérotez les morsures sur le schéma)

Face Dos

La victime

Mois de recours aux urgences :

Age : ans Sexe : Féminin Masculin Poids : kg

Profession de la victime (ou du représentant légal pour les mineurs) :

La victime était-elle seule avec le chien au moment de la morsure (présence adulte) ? Oui Non

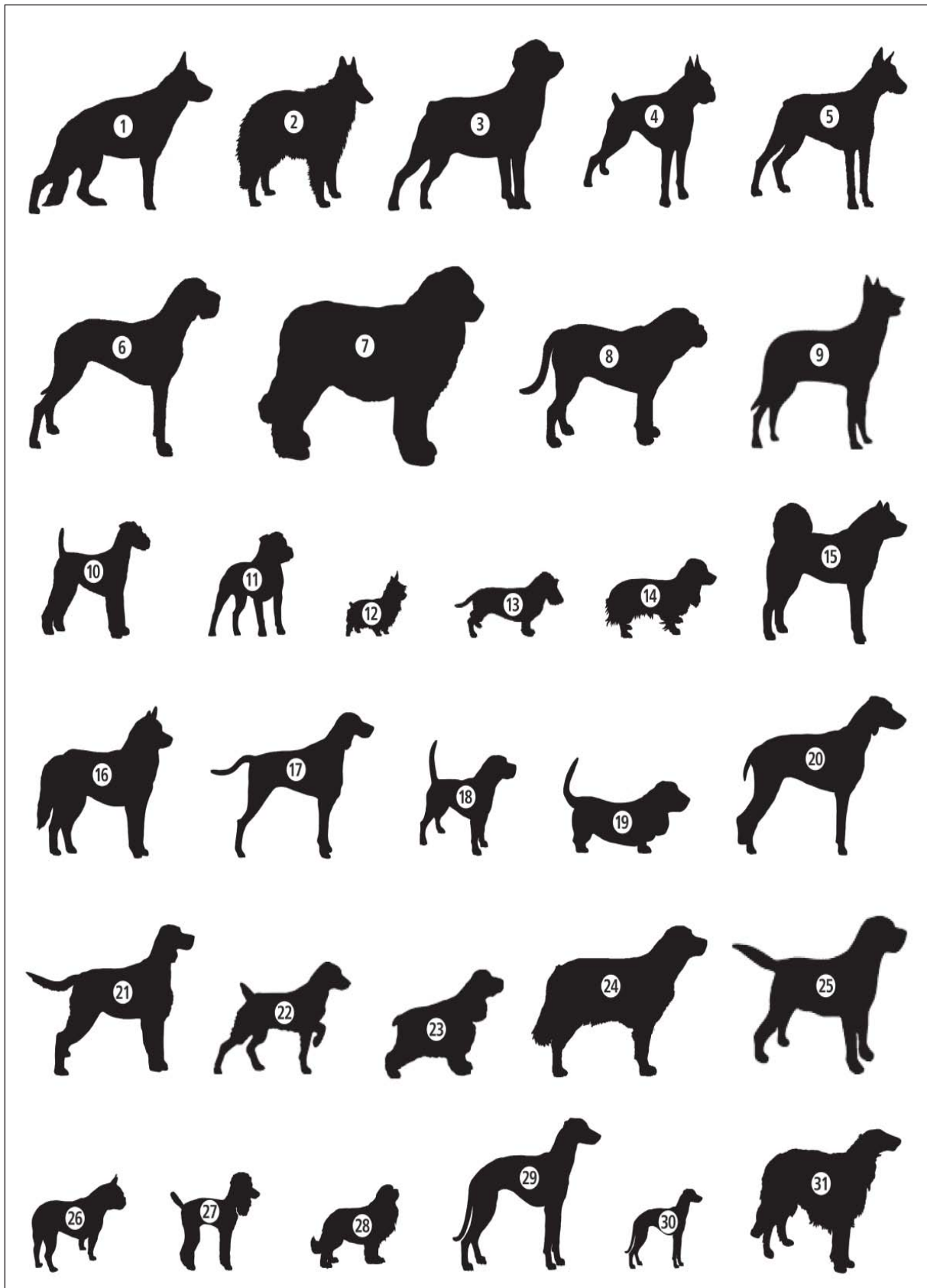
7.11.11
[Logo InVS] Institut National de Veille Sanitaire

Autour du Chien n° 99/056

Page 18 / 20

Pour toute question relative à l'enquête, vous pouvez joindre Cécile Ricard, à l'InVS, au 01 59 12 51 39 ou c.ricard@invs.sciensano.fr

ANNEXE 2-SILHOUETTES DES CHIENS POUR LES RACES INCONNUES
DES VICTIMES



LISTE DES CHIENS CORRESPONDANT AUX SILHOUETTES

Les silhouettes correspondent à des types de chien et non à des races précises.

- 1 Berger allemand
- 2 Berger belge Tervueren
- 3 Rottweiler
- 4 Boxer
- 5 Doberman
- 6 Dogue allemand
- 7 Terre neuve et Montagne des Pyrénées
- 8 Dogue de Bordeaux
- 9 Beauceron
- 10 Airedale Terrier
- 11 American staffordshire terrier et pitt bull
- 12 Yorkshire terrier
- 13 Teckel à poil dur
- 14 Teckel à poil long
- 15 Samoyède et Malamute
- 16 Husky
- 17 Anglo-français
- 18 Beagle
- 19 Basset
- 20 Braque
- 21 Setter
- 22 Epagneul
- 23 Cocker
- 24 Golden retriever
- 25 Labrador retriever
- 26 Bouledogue français
- 27 Caniche
- 28 Cavalier King Charles
- 29 Greyhound
- 30 Lévrier d'Italie
- 31 Barzoï

ANNEXE 3-REGROUPEMENTS DES RACES DE CHIEN

Groupes	Races indiquées dans les questionnaires
AIREDALE	AIREDALE TERRIER TYPE 10
AKITA	AKITA INU LOF AKITA INU
AMERICAN STAFF	CROISE AMERICAN STAFF RESSEMBLANT A AM STAFF
ANGLO FRANCAIS	ANGLO FRANCAIS TYPE 17
BARZOI	TYPE 31
BAS ROUGE	BAS ROUGE
BASSET	BASSET HOUND TYPE 19 BASSET
BEAGLE	BEAGLE CROISE BEAGLE TYPE 18
BEAUCERON	BEAUCERON TYPE 9 X BEAUCERON
BERGER	BERGER CROISE BERGER TYPE BERGER BERGER HOLLANDAIS
BERGER ALLEMAND	BERGER ALLEMAND BERGER ALLEMAND CROISE BERGER ALLEMAND LOF BERGER ALLEMAND NON LOF TYPE 1
BERGER BELGE	BERGER BELGE BERGER BELGE GROENDAL BERGER BELGE TERVUEREN CROISE BERGER BELGE GROENDAL TYPE 2
BICHON	BICHON GENRE BICHON CROISE BICHON
BOBTAIL	BOBTAIL
BORDER COLLIE	BORDER COLLIE TYPE BORDER COLLIE
BOULEDOGUE ANGLAIS	BOULEDOGUE ANGLAIS
BOULEDOGUE FRANCAIS	BOULEDOGUE FRANCAIS TYPE 26
BOUVIER	BOUVIER BERNOIS BOUVIER SUISSE CROISE BOUVIER SUISSE BERGER DE BRIE BRIARD
BOXER	BOXER CROISE BOXER

	TYPE 4
BRAQUE	BRAQUE BRAQUE ST GERMAIN BRAQUE ALLEMAND BRAQUE DE WEIMAN TYPE 20 CROISE BRAQUE
BULL TERRIER	BULL TERRIER
CAIRN	CAIRN TERRIER
CANICHE	CANICHE CANICHE TOY TYPE 27
CAVALIER KING CHARLES	CROISE CAVALIER K C KING CHARLES TYPE 28
CHIEN CHINOIS NU A CRETE	CHIEN CHINOIS NU A CRETE
CHIEN DE CHASSE	BATARD TYPE CHIEN CHASSE DE CHASSE CHIEN DE CHASSE POINTER
CHOW CHOW	CHOW CHOW
COCKER	COCKER COCKER ANGLAIS COCKER NON LOF COCKER SPANIEL TYPE 23 COCKER AMERICAIN
DALMATIEN	DALMATIEN
DOBERMAN	DOBERMAN RESSEMBLE A DOBERMAN TYPE 5
DOGUE ALLEMAND	DOGUE ALLEMAND TYPE 6
DOGUE ARGENTIN	DOGUE ARGENTIN TYPE DOGUE ARGENTIN X DOGUE ARGENTIN
DOGUE DE BORDEAUX	DOGUE DE BORDEAUX TYPE 8
DRAHTHAAR	DRAHTHAAR
EPAGNEUL	EPAGNEUL BRETON EPAGNEUL FRANCAIS EPAGNEUL TYPE 22
FOX TERRIER	FOX TERRIER TYPE FOX FOX
GREYHOUND	TYPE 29
GRIFFON	GRIFFON CROISE GRIFFON
HOVAWART	HOVAWART
HUSKY	HUSKY TYPE HUSKY X HUSKY TYPE 15 TYPE 16 CROISE HUSKY

JACK RUSSELL	JACK RUSSELL JACK RUSSELL TERRIER JACK TERRIER JACK RUSSELL LOF JACK CROISE PARSON JACK RUSSELL TERRIER JACK RUSSELL
LABRADOR	GOLDEN GOLDEN RETRIEVER GOLDEN RETRIEVER LOF LABRADOR TYPE 24 LABRADOR CROISE LABRADOR TYPE 25 GOLDEN RETRIEVER CROISE
LEVRIER	TYPE 30 LEVRIER AFGAN SALUKI LEVRIER
LHASSA APSO	LHASSA APSO
LOUP TCHEQUE	LOUP TCHEQUE
MALINOIS	MALINOIS BERGER ALLEMAND MALINOIS BERGER MALINOIS TYPE MALINOIS
PEKINOIS	PEKINOIS
PINSCHER	CROISE PINSCHER PINSCHER
PINSCHER NAIN	PINSCHER NAIN
PITT BULL	AMSTAFF PITT BULL PITBULL TYPE 11 AMERICAN STAFF TERRIER STAFF STAFF AMERICAIN BOULEDOGUE AMERICAIN AMERICAN STAFF
ROTTWEILER	ROTTWEILER ROTTWEILLER ROTTWILLER LOF TYPE 3
SCOTTISH TERRIER	SCOTTISH TERRIER
SETTER	SETTER TYPE 21
SETTER ANGLAIS	SETTER ANGLAIS
SETTER IRLANDAIS	SETTER IRLANDAIS
SHAPENDOES	SHAPENDOES
SHARPEI	SHARPEI

SHIH TZU	SHIH TZU SHIH TZU CHESTER SHITSU PEKINOIS
SPITZ LOUP	SPITZ LOUP LOULOU SPITZ
STAFFORDSHIRE TERRIER	STAFFORDSHIRE TERRIER
TECKEL	TECKEL TECKEL A POILS LONGS TECKEL CROISE TECKEL LOF TECKEL POIL RAS CROISE TECKEL POIL DUR TYPE TECKEL TYPE 13 TYPE 14 CROISE TECKEL
TERRE NEUVE	SAINT BERNARD ST BERNARD TERRE NEUVE TYPE 7
TERRIER	TERRIER
WESTIE	CROISE WESTIE WESTI WESTIE WESTIE NON LOF WHESTY WEST HIGHLAND TERRIER
YORKSHIRE	YORKSHIRE LOF YORK YORSHIRE TYPE 12 YORKSHIRE TERRIER YORKSHIRE

ANNEXE 4-GROUPES DE CHIEN SELON LA FÉDÉRATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE

Groupe 1

Contient tous les chiens de berger et de bouvier (sauf chiens de bouvier suisses qui sont dans le groupe 2, section 3) :

- section 1 : les chiens de berger, parmi lesquels on trouve le malinois, le beauceron, le border collie, etc. ;
- section 2 : les chiens de bouvier regroupant entre autres le bouvier des Ardennes.

Groupe 2

- section 1 : type pinscher et schnauzer avec deux sous-sections ;
- section 2 : les molossoïdes (dogue, cane corso, dogue argentin, dogue allemand, bulldog, deutsche boxer, chien de type montagne) ;
- section 3 : les chiens de montagne et bouviers suisse comme le bouvier bernois ;
- section 4 : autres races.

Groupe 3

C'est le groupe des terriers, les sections classent les races par les tailles des chiens :

- section 1 : les terriers de grande et moyenne taille (airedale terrier, border terrier...) ;
- section 2 : les terriers de petite taille (scottish terrier...) ;
- section 3 : les bulls type terrier, donc on y retrouve le bull terrier ;
- section 4 : les toy terriers dont le petit yorkshire terrier.

Groupe 4

Groupe dédié aux teckels.

Groupe 5

Tous les chiens dit primitifs et chiens de type spitz :

- section 1: les chiens nordiques de traîneau (les huskys, malamute, samoyède...) ;
- section 2 : les chiens nordiques de chasse (chien d'élan suédois et norvégien) ;
- section 3 : les chiens nordiques de garde et de berger ;
- section 4 : les spitzs européens (spitz loup...) ;
- section 5 : spitzs asiatiques et races apparentés (chow-chow, eurasier...) ;
- section 6 : type primitif chien nu mexicain, chien du pharaon, etc. ;
- section 7 : type primitif chien de chasse ;
- section 8 : chien de chasse de type primitif avec un épi linéaire sur le dos.

Groupe 6

Le nom de ce groupe est celui de toutes les sections qui suivent. On y trouve de nombreux chiens de chasse :

- section 1 : c'est l'une des plus grandes, on y retrouve les chiens courants (english foxhound, basset hound, beagle...), chiens ayant des tailles, des formes et des pelages différents donnant naissance à beaucoup de sous-sections ;
- section 2 : chien de recherche au sang ;
- section 3 : autres races apparentées.

Groupe 7

Les chiens d'arrêt :

- section 1 : les chiens d'arrêt continentaux contenant les braques, des épagneuls, etc. ;
- section 2 : les chiens d'arrêt britanniques et irlandais regroupant les setters et les pointers.

Groupe 8

Grande famille regroupant :

- section 1 : les chiens rapporteurs de gibiers avec notamment, les retrievers ;
- section 2 : les chiens leveurs de gibiers et broussailleurs (cocker, springer...);
- section 3 : les chiens d'eau.

Groupe 9

Les chiens d'agrément et apparentés :

- section 1 : les bichons et apparentés ;
- section 2 : les caniches (nain, moyen et grand sans compter toutes les couleurs) ;
- section 3 : les chiens belges de petits formats dont les griffons ;
- section 4 : les chiens nus (chien chinois...);
- section 5 : chiens du Tibet (shih tzu...);
- section 6 : les chihuahueño on y retrouve comme le nom peut l'indiquer les chihuahua.
- section 7 : épagneul anglais d'agrément (cavalier King Charles...);
- section 8 : épagneuls japonais et pékinois ;
- section 9 : épagneul nain continental ;
- section 10 : les kromfohländers ;
- section 11 : les molossoïdes de petit format (bouledogue français...).

Groupe 10

Les lévriers :

- section 1 : lévriers à poil long ou frangé ;
- section 2 : lévriers à poil dur ;
- section 3 : lévriers à poil court.

Facteurs de gravité des morsures de chien aux urgences

Enquête multicentrique, France, mai 2009-juin 2010

Les morsures de chien représentent chaque année, en France, plusieurs milliers de recours aux urgences et de nombreuses hospitalisations. Une enquête épidémiologique interdisciplinaire entre les épidémiologistes, les médecins et les vétérinaires comportementalistes a été réalisée du 1^{er} mai 2009 au 30 juin 2010. Il s'agissait d'un recueil d'informations médicales aux urgences de huit hôpitaux volontaires, complété par une interrogation téléphonique par un vétérinaire afin d'obtenir des données sur la séquence de la morsure et une interrogation un mois après la morsure pour connaître l'évolution des lésions.

Chez les enfants, les morsures ont été plus fréquentes au niveau de la tête et du cou mais les lésions étaient plus graves chez les adultes. Les morsures étaient plus nombreuses et plus graves quand la victime connaissait le chien mordeur. Aucun lien n'a été trouvé entre la gravité de la morsure et le type de chien mordeur.

Chez les adultes, les morsures survenaient souvent lorsque la victime cherchait à séparer des chiens qui se battaient, alors que chez les enfants, les morsures survenaient lorsque le chien était dérangé. Parmi les personnes qui ont répondu au questionnaire de suivi un mois après la morsure, 39 % ont déclaré avoir des séquelles, esthétiques dans la plupart des cas (80 %). Les femmes et les adultes déclaraient plus de séquelles que les hommes et les enfants. Les mesures de prévention doivent être adaptées aux résultats établis à partir de cette enquête.

Mots clés : morsures de chien, gravité, séquelles, comportement, épidémiologie, France

Factors of severity of dog bites in emergency units

A Multicenter Survey, France, May 2009-June 2010

Each year, dog bites account for thousands of emergency visits and numerous hospitalisations in France. An epidemiological interdisciplinary survey was conducted from 1 May 2009 to 30 June 2010, with the participation of epidemiologists, medical doctors and veterinarians specialised in dog behavior. It was implemented in emergency departments of eight voluntary hospitals, and supplemented by veterinary data collected by phone on the characteristics of the dog and the attack, as well as a follow-up questionnaire to report sequelae one month after the bite.

In children, bites were more frequent in the head and neck, but lesions were more severe in adults. The bites were more numerous and more serious when the victim knew the biting dog. No association was found between the severity of the bite and the type of biting dog.

In adults, bites often occurred when the victim was trying to separate fighting dogs, while in children the bites occurred when the dog was disturbed. Among those who responded to the follow-up questionnaire one month after the bite, 39% reported having sequelae, aesthetic in most cases (80%). Women and adults reported more sequelae than men and children. Preventive measures must be adapted to the findings drawn from this investigation.

Citation suggérée :

Ricard C, Thélot B. Facteurs de gravité des morsures de chien aux urgences - Enquête multicentrique, France, mai 2009-juin 2010. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011. 29 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

www.invs.sante.fr

ISSN : 1956-6964

ISBN : 978-2-11-099479-0

ISBN-NET : 978-2-11-099497-4

Impression : France-Repro

Maisons-Alfort

Tirage : 83 exemplaires

Dépôt légal : avril 2011