



HAL
open science

Médiation animale en médecine bucco-dentaire?

Lorraine Parisot

► **To cite this version:**

Lorraine Parisot. Médiation animale en médecine bucco-dentaire?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. hal-03297986

HAL Id: hal-03297986

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03297986>

Submitted on 18 Oct 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ACADÉMIE DE NANCY – METZ
UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ D'ODONTOLOGIE

ANNÉE 2019

N°10551

THÈSE

Pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Par

Lorraine PARISOT

Née le 09 janvier 1994 à Saint-Dié des Vosges (Vosges)

MEDIATION ANIMALE EN MEDECINE BUCCO-DENTAIRE ?

Présentée et soutenue publiquement le 15/01/2019

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Pr. C. STRAZIELLE

Professeure des universités

Présidente

Dr. K. YASUKAWA

Maître de Conférences des universités

Directeur

Dr. D. DROZ

Maître de Conférences des universités

Juge

Dr. A. BAUDET

Assistant hospitalo-universitaire

Co-directeur

« Par délibération en date du 11 décembre 1972, la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et quelle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation. »

Président : Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen : Professeur Jean-Marc MARTRETTE

Vice-Doyens : Dr Céline CLEMENT – Dr Rémy BALTHAZARD – Dr Anne-Sophie VAILLANT

Membres Honoraires : Dr L. BABEL – Pr. S. DURIVAUX – Pr A. FONTAINE – Pr G. JACQUART – Pr D. ROZENCWEIG - Pr ARTIS - Pr M. VIVIER

Doyens Honoraires : Pr J. VADOT, Pr J.P. LOUIS

Professeur émérite : Pr M-P FILLEUL

Département Odontologie pédiatrique Sous-section 56-01	Mme DROZ Dominique	Maître de Conférences *
	Mme JAGER Stéphanie	Maître de Conférences *
	M. PREVOST Jacques	Maître de Conférences
	Mme HERNANDEZ Magali	Maître de Conférences *
	M. LEFAURE Quentin	Assistant
Département Orthopédie dento-faciale Sous-section 56-01	Mme DARSAT Claire	Assistante*
	M. EGLOFF Benoît	Maître de Conférences *
	Mme GREGOIRE Johanne	Assistante
Département Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale Sous-section 56-02	Mme CLÉMENT Céline	Maître de Conférences *
	M. BAUDET Alexandre	Assistant *
	Mme NASREDDINE Greyce	Assistante
Département Parodontologie Sous-section 57-01	M. AMBROSINI Pascal	Professeur des Universités *
	Mme BISSON Catherine	Maître de Conférences *
	M. JOSEPH David	Maître de Conférences *
	M. LACH Patrick	Assistant
	Mme MAYER-COUPIN Florence	Assistante
Département Chirurgie orale Sous-section 57-01	Mme PAOLI Nathalie	Enseignante univ. – Praticien attachée*
	Mme GUILLET-THIBAUT Julie	Maître de Conférences *
	M. BRAVETTI Pierre	Maître de Conférences
	Mme PHULPIN Bérengère	Maître de Conférences *
	M. CLERC Sébastien	Assistant*
Département Biologie orale Sous-section 57-01	M. HASNAOUI Nasr	Assistant
	Mme KICHENBRAND Charlène	Enseignante univ. – Praticien attachée*
	M. YASUKAWA Kazutoyo	Maître de Conférences *
	M. MARTRETTE Jean-Marc	Professeur des Universités *
Département Dentisterie restauratrice, endodontie Sous-section 58-01	Mme EGLOFF-JURAS Claire	Assistante*
	M. MORTIER Éric	Professeur des Universités *
	M. AMORY Christophe	Maître de Conférences
	M. BALTHAZARD Rémy	Maître de Conférences *
	M. ENGELS-DEUTSCH Marc	Maître de Conférences
	M. VINCENT Marin	Maître de Conférences*
	Mme GEBHARD Cécile	Assistante
	M. GEVREY Alexis	Assistant
Département Prothèses Sous-section 58-01	M. GIESS Renaud	Assistant *
	M. DE MARCH Pascal	Maître de Conférences
	M. SCHOUVER Jacques	Maître de Conférences
	Mme VAILLANT Anne-Sophie	Maître de Conférences *
	Mme CORNE Pascale	Maître de Conférences Associée *
	M. CIESLAK Steve	Assistant
	M. HIRTZ Pierre	Assistant *
	M. MAILLET Maxime	Assistant
Département Fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux Sous-section 58-01	Mme MOEHREL Bethsabée	Assistante
	M. VUILLAUME Florian	Assistant
	Mme STRAZIELLE Catherine	Professeur des Universités *
	Mme MOBY (STUTZMANN) Vanessa	Maître de Conférences *
	M. SALOMON Jean-Pierre	Maître de Conférences

Souligné : responsable de département

* temps plein

Mis à jour le 01/09/2018

A NOTRE PRESIDENTE DE THESE,

Madame la Professeure STRAZIELLE Catherine

Docteure en Chirurgie Dentaire

Docteure en Neurosciences

Professeure des Universités

Praticienne Hospitalière Responsable de la sous-section : Science anatomiques et physiologiques, occlusodontiques, biomatériaux, biophysique, radiologie

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Nous vous remercions pour votre disponibilité, votre gentillesse

Ainsi que pour votre travail tout au long de notre cursus.

Que ce travail soit pour vous la preuve de la gratitude et du respect que vous nous portons.

A NOTRE DIRECTEUR DE THESE,

Monsieur le Docteur Kazutoyo YASUKAWA

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Sciences de la Vie et de la Santé de l'Université Paris Descartes

Qualification en Médecine Bucco-Dentaire

Maître de Conférences des Universités

Praticien Hospitalier sous-section : Chirurgie orale, parodontologie, biologie orale

Responsable du département de biologie orale

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la direction de cette thèse.

Nous vous sommes reconnaissante pour votre empathie,

Votre soutien tout au long de nos études.

Ce fut un plaisir d'entreprendre ce projet avec vous.

Vos conseils et votre sympathie resteront gravés.

Puissiez vous poursuivre votre travail afin d'aider d'autres étudiants.

Veillez trouver ici l'expression de notre respect et de notre estime.

A NOTRE CO-DIRECTEUR DE THESE,

Monsieur le Docteur Alexandre BAUDET,
Docteur en chirurgie-dentaire,
Assistant hospitalo-universitaire
Département de prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale
(56-02)

*Nous vous remercions d'avoir accepté d'être le co-directeur de cette thèse.
Votre minutie ainsi que tous les soins que vous avez apportés à notre travail
Nous permettent aujourd'hui d'en être fière.
Nous vous transmettons au travers de cette réalisation
L'expression de notre profonde reconnaissance.*

A NOTRE JUGE

Madame la Docteure Dominique DROZ,
Docteure en Chirurgie Dentaire
Docteure de l'Université de Lorraine
Maître de Conférences des Universités
Praticienne Hospitalière Responsable de la sous-section : Pédiodontie

*Nous vous remercions d'avoir participé à ce jury
Ainsi que de l'intérêt que vous avez apporté à ce travail.
Nous avons su apprécier au cours de notre cursus universitaire
La valeur de votre enseignement,
Votre expérience et vos importantes qualités humaines.
Veuillez trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profonde estime.*

TABLE DES MATIERES

TABLE DES FIGURES.....	11
TABLE DES TABLEAUX.....	12
TABLE DES ABREVIATIONS.....	13
1. INTRODUCTION.....	14
2. LA ZOOTHERAPIE OU MEDIATION ANIMALE.....	15
2.1 Définitions.....	15
2.2 Historique.....	16
2.3 Effets et bénéfices.....	17
2.3.1 Réduction du stress.....	18
2.3.1.1 Hypothèses.....	18
2.3.1.2 Mesures.....	19
2.3.1.3 Expériences.....	19
2.3.2 Interactions sociales et communication.....	23
2.3.3 Humeur (libération d'ocytocine).....	23
2.3.4 Détection des crises d'épilepsie convulsions.....	24
2.3.5 Détection des crises d'hypoglycémie.....	25
2.3.6 Détection des cancers.....	26
2.3.7 Diminution de la perception de la douleur.....	26
2.4 Les animaux.....	27
2.4.1 Les chiens.....	27
2.4.2 Les chats.....	29
2.4.3 Les chevaux.....	30
2.4.4 Les rongeurs.....	31
2.4.5 Les oiseaux.....	31
2.4.6 Les poissons.....	32
2.5 Contre-indications et limites.....	32
2.5.1 Contre-indications.....	32
2.5.1.1 Allergies.....	32

2.5.1.2	Zoonoses.....	34
2.5.1.3	Morsures et blessures	38
2.5.1.4	Peur et phobie	39
2.5.1.5	Immunodépression	40
2.5.2	Limites	41
2.5.2.1	Bien-être animal	41
2.5.2.2	Culture et religion	41
2.5.2.3	Le niveau de preuve	42
2.6	Formation	44
2.6.1	Zoothérapeute.....	44
2.6.1.1	L'institut français de zoothérapie	44
2.6.1.2	Diplôme universitaire (DU).....	45
2.6.2	Animal médiateur	45
2.7	Expérimentations menées	46
2.7.1	Prescription Pet program	46
2.7.2	La magie d'un rêve	47
2.7.3	Autres projets internationaux	48
2.7.4	Le projet "caresses d'un sourire".....	48
3.	LA ZOOTHERAPIE EN MEDECINE BUCCO-DENTAIRE.....	49
3.1	Indications	49
3.1.1	Les enfants	49
3.1.2	Les personnes atteintes d'autisme.....	51
3.1.2.1	Généralités	51
3.1.2.2	Altérations de la communication.....	52
3.1.2.3	Altérations des interactions sociales.....	54
3.1.3	Les personnes âgées et troubles neurodégénératifs	55
3.1.4	Les personnes phobiques ou traumatisées	56
3.1.5	Les patients traités par chimiothérapie ou radiothérapie.....	57
3.2	Aménagements nécessaires	58
3.2.1	Concept	58
3.2.1.1	Visites d'animaux occasionnelles au sein du cabinet par des bénévoles d'associations de zoothérapie	58

3.2.1.2	Autorisation de la venue des patients avec leurs animaux de compagnie	59
3.2.1.3	Présence d'un animal unique, formé à la médiation	59
3.2.2	Législation.....	60
3.2.2.1	Secteur hospitalier	60
3.2.2.2	Cabinet dentaire : établissement recevant du public de catégorie 5 (ERP5)	60
3.2.3	Précautions.....	61
3.2.3.1	Mesures préventives pour les bénéficiaires.....	61
3.2.3.2	Mesures préventives pour le personnel.....	63
3.2.3.3	Mesures préventives pour les animaux	63
3.2.4	Localisations	66
3.2.4.1	En milieu hospitalier.....	66
3.2.4.2	En cabinet dentaire (ERP5).....	67
3.3	Expérimentations menées	68
3.3.1	Au Canada.....	68
3.3.2	En Scandinavie	70
3.3.3	Aux Etats-Unis	71
3.4	Perspectives futures	72
3.4.1	Comment établir un programme de zoothérapie ?.....	72
3.4.2	Milieu hospitalier	73
3.4.3	Cabinet libéral.....	74
4.	CONCLUSION.....	75
5.	BIBLIOGRAPHIE.....	76
	ANNEXES	95

TABLE DES FIGURES

Figure 1 a et b : Chien reniflant des échantillons afin de détecter les molécules olfactives du cancer (source : (Medical Detection Dogs, 2018b))	26
Figure 2 (a à g) : le Coton de Tuléar (a), le Westy (b), le Terrier Tibétain (c), le Cavalier King Charles (d), le Caniche nain (e), le Lapinkoïra (f) et le Golden Retriever (g). (Source : (Wamiz, 2018))	28
Figure 3 (a à d) : Le Sibérien (a), le Maine Coon (b), le chat des bois de Norvège (c) puis l'Angora (d). (Source : (Wamiz, 2018a))	30
Figure 4 (a à e) : Le Cornish Rex (a), le Devon Rex (b), le Sphinx (c), le Korat (d) et le Balinais (e) (Source : (Wamiz, 2018a))	33
Figure 5 : Hiérarchie du niveau de preuve (source : d'après (Haute autorité de santé, 2013)).....	43
Figure 6 : Description de la triade autistique (source : d'après (Baillet, 2013)).....	51
Figure 7 : Exemple de pictogrammes de la méthode PECS (source : (Agir pour l'autisme, 2014)).....	53
Figure 8 : Peluche éducative (illustration personnelle)	53
Figure 9 : Le cercle vicieux de l'anxiété (source : (Berggren et Meynert, 1984))	57
Figure 10 : Charte du chien à l'hôpital (Barthalot, 2001).....	65
Figure 11 : Colette, le chien médiateur (source : (Carrier, 2016)).....	69
Figure 12 : Session de médiation animale au fauteuil avec Jojo le golden retriever (source : (Derosier, 2016))	71

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les différents effets ressentis lors de la présence d'un chien lors d'une séance de zoothérapie (source : (Gagnon et coll., 2004))	18
Tableau 2 : Tableau récapitulatif de différentes études sur les effets de la zoothérapie sur le stress (source : illustration personnelle)	20
Tableau 3 : Zoonoses possiblement transmises par les animaux dans un programme de zoothérapie du Québec (source : (Portier et coll., 2018)).....	35
Tableau 4 : Risque de contamination des bénéficiaires dans un contexte de zoothérapie avec des chiens, chats ou oiseaux (source : (Portier et coll., 2018))	37
Tableau 5 : Opinion des étudiants d'une université en vis-à-vis du chien en fonction de leur origine géographique (d'après (Gerbaud et coll., 2004)).....	42
Tableau 6 : Résultats de l'étude de Taylor et coll. (2009) sur la motivation de trois enfants autistes grâce à des séances d'hippothérapie (source : (Taylor et coll., 2009)).....	54
Tableau 7 : Sélection des patients pouvant bénéficier de médiation animale au sein de 18 services d'onco-pédiatrie aux Etats-Unis (d'après (Chubak et Hawkes, 2016)).....	62
Tableau 8 : Localisations où la présence des animaux est autorisée au sein de 11 services d'onco-pédiatrie aux Etats-Unis lors de séances de médiation animale (d'après (Chubak et Hawkes, 2016)).....	66

TABLE DES ABREVIATIONS

A.A.A : Activités Assistées par l'Animal

C.D.C : *Center for Disease Control and Prevention*

C.H.U.Q : Centre Hospitalier Universitaire du Québec

C.L.I.N : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales

D.U : Diplôme Universitaire

E.A.A : Education Assistée par l'Animal

I.A.A : Intervention Assistée par l'Animal

I.A.H.A.I.O : *International Association of Human-Animal Interaction Organizations*

O.M.S : Organisation Mondiale de la Santé

P.E.C.A : Progressive Exchange of Communication by the Animal

P.E.C.S : *Picture Exchange Communication System*

T.A.A : Thérapie Assistée par l'Animal

T.S.A : Trouble du Spectre Autistique

1. INTRODUCTION

Les bienfaits de la zoothérapie sont connus depuis de nombreuses années et utilisés dans le secteur médico-social pour la prise en charge de patients ayant un parcours de santé complexe (Johnson et coll., 2008). La médiation animale trouve un intérêt certain pour de nombreuses personnes pour qui les soins dentaires et simplement le cabinet dentaire sont des sources de refus de soin car générateurs d'angoisse, voire d'une réelle phobie (Potter et coll., 2014). Elle s'adresse également aux personnes présentant des troubles du comportement, altérant la communication comme les personnes présentant des troubles du spectre autistique ou encore les personnes âgées souffrant de démence. Cependant, elle n'est à ce jour que peu pratiquée en France.

Cette thèse va avoir pour objectifs de développer la notion de zoothérapie. Dans un premier temps, nous en donnerons une définition après un bref historique, puis nous décrirons les effets et bénéfices attendus versus contre-indications et limites. Nous étudierons les animaux intervenants, leurs formations puis quelques expériences qui ont été menées afin de les analyser.

Dans un second temps, nous nous concentrerons sur l'application de la zoothérapie en médecine bucco-dentaire, c'est-à-dire les patients cibles pour lesquels un bénéfice est attendu mais aussi les modalités et les aménagements nécessaires pour pouvoir la pratiquer au sein d'un cabinet dentaire. Pour finir, nous chercherons les perspectives futures sur la situation de cette pratique en odontologie, après un point sur la situation actuelle.

2. LA ZOOTHERAPIE OU MEDIATION ANIMALE

2.1 Définitions

La zoothérapie est définie comme « *une médiation qui se pratique professionnellement en individuel ou en petit groupe de deux ou trois personnes maximum, à l'aide d'un animal familier, consciencieusement sélectionné et éduqué, sous la responsabilité d'un professionnel, appelé « l'Intervenant Professionnel en médiation animale » dans l'environnement immédiat de personnes chez qui l'on cherche à éveiller des réactions visant à maintenir ou à améliorer leur potentiel cognitif, physique, psychosocial ou affectif.* » (Institut français de zoothérapie, 2018b). Il faut bien noter que la zoothérapie n'est pas un remède : elle ne guérit pas. L'animal n'est pas considéré comme un médicament, il permet d'établir un lien avec le patient afin de faciliter sa prise en charge.

Cette discipline est utilisée dans de nombreux domaines dont le médical qui s'y intéresse de plus en plus au cours de ces dernières années. Elle touche tous les patients, sans catégorie d'âge, de sexe ou encore de pathologies. Son utilisation a été décrite chez les patients âgés atteints de pathologies neurodégénératives (type Alzheimer) mais également chez les enfants présentant des troubles du spectre autistique. Cependant, elle ne reste que peu développée malgré son potentiel important en odontologie. Les bruits de turbine, les odeurs fortes d'eugénol, le syndrome de la blouse blanche sont autant de motifs qu'avancent les patients face à leur phobie du dentiste. Elle est tellement répandue, qu'on parle actuellement de dentophobie (Schäfer et coll., 1974). Les bienfaits relationnels mais aussi physiques que peuvent apporter la médiation animale trouvent alors tout leur sens.

Les concepts et expressions utilisés sont variables selon la langue, c'est pourquoi l'*International Association of Human-Animal Interaction Organizations* (IAHAIO), avec sa filière française (l'association Licorne et Phénix) ont établi des définitions précises. En France, on entendra volontiers parler de médiation animale mais ce n'est pas le cas dans les pays anglosaxons où l'on mentionnera plutôt l'expression « *Animal Assisted Intervention* » (Licorne et Phénix, Association française pour la médiation animale, 2018).

De ce terme découle plusieurs notions d'après la traduction de Licorne et Phénix du document anglosaxon publié par l'IAHAIO :

- *« Une Intervention Assistée par l'Animal (IAA) est une intervention avec des objectifs orientés où l'animal est intentionnellement présent pour agir dans le domaine de la santé, l'éducation et le champ social (par exemple, dans le travail social) dans le but d'apporter des effets thérapeutiques chez le bénéficiaire. Les interventions assistées par l'animal sont menées par un duo humain / animal au service de l'humain (le bénéficiaire). C'est le cas de la Thérapie Assistée par l'Animal (TAA) et de l'Education Assistée par l'Animal (EAA).*
- *Les Activités Assistées par l'Animal (AAA) sont des interactions ou des visites informelles souvent menées par un bénévole et son animal avec des objectifs de motivation, d'éducation ou de récréation. Ces interactions n'ont aucun objectif de traitement. Les AAA sont généralement proposées par des personnes qui n'ont pas de qualification ou de compétences dans le domaine de la santé, l'éducation ou du soin. Le duo Homme et Animal doit, au moins, avoir reçu une formation initiale avec une évaluation de sa capacité à participer à des visites informelles. Ce duo qui accomplit des AAA peut également être amené à travailler formellement et directement avec un professionnel de la santé, de l'éducation, ou du soin avec des objectifs spécifiques et documentés. Dans ce cas, il participe à des TAA ou des EAA qui sont menées par les professionnels dans le cadre de leur spécialité. »*

En odontologie, la médiation animale passera plutôt par le biais d'IAA en faisant intervenir un animal durant sa prise en charge au cabinet dentaire. L'AAA va plutôt être mise en pratique lors de sorties organisées par des établissements pour personnes en difficultés que ce soit du handicap ou des troubles comportementaux par exemple.

2.2 Historique

Actuellement en France, 51% des foyers possèdent au minimum un animal de compagnie (Statista, 2017). Si le chat, suivi du chien, arrivent en tête des animaux préférés des français, cela date d'il y a longtemps. Initialement, le chien avait une

vocation utilitaire : aide à la chasse, garder les troupeaux, et actuellement au sein de la police ou encore guide auprès des personnes aveugles.

Une des premières traces de zoothérapie remonte au XVIIIème siècle : William Tuke entreprit la création d'un nouvel institut « *The Retreat* » ayant pour but la prise en charge des patients ayant des troubles mentaux. Loin des prises en charges violentes et non respectueuses de la dignité des patients, la présence des animaux avait pour but de responsabiliser les patients qui s'occupaient de ces derniers, mais également de créer une atmosphère propice au bien-être (Kibria et Metcalfe, 2016). Le second personnage éminent dans l'émergence de la zoothérapie est Boris Levinson qui multiplia les écrits afin de démontrer le rôle thérapeutique de l'animal (Levinson 1962, 1965). C'est lors d'une consultation avec un patient atteint d'autisme qu'il remarqua une interaction entre son propre chien et cet enfant. L'interaction fut si forte qu'elle permit à l'enfant, d'habitude muet, de prendre librement la parole. Dès lors, il continua ses soins à l'aide son chien et parla de « *pet-oriented Child Psychotherapy* », précurseur de la zoothérapie.

Pour voir son apparition en France, il faut attendre Ange Condorcet, vétérinaire de formation. Ce dernier s'intéressait aux troubles du langage rencontrés chez les enfants, et découvrit que l'animal jouait le rôle de « *déclencheur de la communication* ». Il élaborait également un écrit « *le vétérinaire urbain et la santé publique* » afin d'expliquer comment la présence d'un animal peut avoir un impact positif sur la santé mentale (Animal'Hom, 2018).

2.3 Effets et bénéfices

La médiation animale servant de nombreux domaines, ses effets sont multiples. Dans cette partie, les bénéfices décrits sont ceux ayant un rôle dans la prise en charge en médecine bucco-dentaire. D'autres facultés peuvent être améliorées par la médiation animale comme la psychomotricité ou encore l'éducation, mais elles ne seront pas détaillées dans cette thèse.

Dans une expérience menée au Québec, un questionnaire de satisfaction a été rempli par les parents et les infirmiers ayant pu observer des enfants assistant à des séances de médiation animale au cours de leur hospitalisation. Les effets (tableau 1) peuvent se résumer en une amélioration du bien-être, du comportement, de la socialisation des enfants grâce à la zoothérapie. L'hospitalisation a semblé être une

étape moins insurmontable, avec une amélioration de la compliance aux traitements. Cette partie va chercher à lister les principaux points sur lesquels la médiation animale va avoir un rôle.

Tableau 1 : Les différents effets ressentis lors de la présence d'un chien lors d'une séance de zoothérapie (source : (Gagnon et coll., 2004))

Tableau 1: Sommaire des résultats clientèles: Pourcentages d'accord et d'indécis des parents et des infirmières				
Résultats clientèles	Parents	Inf.	Parents	Inf.
L'enfant	% accord		% indécis	
Avoir la responsabilité du chien a permis à mon enfant de:				
Développer un sentiment «d'être essentiel à quelqu'un»	100	100	0	0
Exprimer un sentiment de fierté, d'accomplissement	96	100	4	0
Mieux accepter l'hospitalisation	92	100	4	0
Être plus réceptif et fidèle aux traitements	88	100	8	0
Soulager ou diminuer son anxiété	79	100	17	0
En présence du chien, j'ai eu l'impression que mon enfant:				
Avait développé un lien d'amitié avec l'animal	96	100	4	0
Semblait plus heureux (plus souriant, plus ricanoux)	92	100	4	0
Avait plus confiance en lui	78	100	18	0
Se sentait plus «normal» ou «moins malade»	74	95	22	5
Était plus motivé à poursuivre son hospitalisation	74	100	22	0
Était plus autonome dans la satisfaction de ses besoins	50	95	32	5
Le simple fait d'être en présence du chien a encouragé mon enfant à:				
Sortir plus souvent de sa chambre (interactions)	74	35	22	59
Participer à des activités récréationnelles (jeux, dessins)	70	57	25	20
Socialiser et partager avec les autres enfants ou adultes	65	58	25	37
Se reposer	63	67	23	29
Surmonter certaines difficultés	60	96	40	4
Se rapprocher davantage des autres	55	75	36	20
Mieux s'alimenter	48	67	29	24
Faire de l'exercice physique	40	66	35	24
Verbaliser ses craintes et inquiétudes	40	48	50	52

2.3.1 Réduction du stress

2.3.1.1 Hypothèses

Il est communément admis que la présence d'un animal diminue le seuil d'anxiété d'une personne, c'est que l'on nommerait la biophilie d'après Wilson (Wilson, 1986). C'est une théorie qui stipule que l'Homme a un instinct inné à prendre soin des autres êtres vivants (Kahn, 1997). Cette théorie ne peut donc être prouvée autrement que de façon empirique.

Une autre hypothèse émise est celle que le fait d'être concentré sur quelque chose nous distrait de notre anxiété (Serpell, 2004). L'animal ne serait alors qu'un moyen au même niveau qu'une télévision.

Brickel (1985) a établi une autre théorie qui est celle de l'apprentissage ou « *learning theory* » afin d'expliquer les vertus anxiolytiques des animaux. Une activité déplaisante va provoquer une anxiété et un comportement d'évitement tandis qu'une

activité agréable va permettre un renforcement positif. L'animal est alors un médiateur qui va permettre de contourner le phénomène négatif d'évitement et de rendre la situation contrôlée pour la personne. A terme, la situation désagréable le devient de moins en moins, pour terminer par ne plus l'être (Brickel, 1985).

2.3.1.2 Mesures

Les expériences qui ont tenté de mettre en évidence une diminution du stress liée à la présence d'un animal ont pris comme valeurs celles de la pression artérielle et des pulsations cardiaques le plus fréquemment. D'autres paramètres ont parfois été mesurés comme la température de la peau, le comportement, le taux de cholestérol/triglycérides ou encore les manifestations du stress (Wilson, 1991; Anderson et coll., 1992). Certains ont même pris pour mesure la phényléthylamine : une hormone du plaisir, libérée lorsque l'on mange du chocolat par exemple (Odendaal et Lehmann, 2000).

2.3.1.3 Expériences

De nombreuses études ont mis en évidence une diminution de la pression ainsi que de la tension artérielles, ce qui est synonyme de réduction du stress (Vormbrock et Grossberg, 1988; Allen et coll., 1991, 2002; Wilson, 1991; Wright et coll., 2007; Coakley et Mahoney, 2009; Levine et coll., 2013). Des résultats contraires ont cependant été également obtenus (Parslow et Jorm, 2003). Cette divergence est liée au faible niveau de preuve des études réalisées. Aucune n'a pu être réalisée en double aveugle, une seule a été randomisée. Parfois les échantillons sont extrêmement peu représentatifs de la population (Levine et coll., 2013).

Tableau 2 : Tableau récapitulatif de différentes études sur les effets de la zoothérapie sur le stress (source : illustration personnelle)

Article (auteur, date)	Objectif(s)	Population d'étude	Indicateurs choisis	Résultats
Vormbrock et Grossberg, 1988	Recherche des facteurs reliant la baisse de la tension et de la pression artérielles et les interactions avec un animal	60 étudiants âgés de 18 à 24 ans (sexe ratio 1:1). Constitution de deux groupes en fonction des affects envers les animaux (positif ou neutre)	Enregistrement de la pression et de la tension lorsque le sujet caresse un animal, parle avec ou reste dans un environnement calme sans échange avec l'animal	Résultats similaires dans les deux groupes Diminution de la pression et de la tension en particulier lors du contact seul avec l'animal sans échange verbal. Augmentation des valeurs systématiques lors d'un échange avec l'examineur $p < 0.01$
Allen et coll., 1991	Evaluation de la réponse au stress en présence d'un animal	45 femmes	Enregistrement des pulsations cardiaques, de la pression sanguine, la conductance cutanée lors d'une tâche arithmétique stressante dans un laboratoire puis deux semaines plus tard à leur domicile en compagnie d'un animal, d'un ami ou seule	Réactivité cardiovasculaire moindre en présence d'un animal comparé à la présence d'un ami lors du stress $p < .0001$,
Allen et coll., 2002	Recherche des effets de la présence d'animaux, d'amis ou d'un conjoint sur la réactivité	240 couples mariés, dont 50% possèdent un animal de compagnie.	Enregistrement de la tension et pression artérielles lors d'exercices arithmétiques ainsi que lors de l'immersion de la main	Diminution de la tension et de la pression associée à une plus faible réactivité cardiovasculaire ainsi qu'une récupération plus rapide dans les

	cardiovasculaire	Division en 4 groupes : seul, avec un ami ou son conjoint, avec un animal, combinaison des trois.	dans une eau glacée pendant 1 minute	groupes en contact avec des animaux
Wilson, 1991	Recherche de l'effet d'un animal sur les manifestations du stress	92 étudiants de premier cycle	Trait d'anxiété (évalués par un score d'anxiété) Comportement Mesures lors de lecture à voix haute, à voix calme et en présence d'un chien.	Diminution significative des effets lors de l'interaction avec l'animal ainsi que la lecture calme ($p < 0.001$) Niveaux des traits d'anxiété constants
Wright et coll., 2007	Infirmer ou confirmer la thèse selon laquelle les animaux amélioreraient la santé cardiovasculaire	1179 personnes (498 hommes, 681 femmes) âgés de 50 à 95 ans	Pulsation cardiaque, pression systolique et diastolique, indice de masse corporelle, mensurations	Tension et pression artérielles plus faible chez les personnes possédant des animaux de compagnie (odds ratio = 0,62; intervalle de confiance à 95% = 0,49-0,80)
Odendaal et Lehmann, 2000	Déterminer le rôle de la phényléthylamine lors d'une interaction positive Homme - animal	18 adultes de plus de 18 ans (10 femmes et 8 hommes) séparés en deux groupes : l'un avec leurs propres chiens, l'autre avec des chiens inconnus	Mesure de la phényléthylamine avant et après l'expérience par prélèvement sanguin Mesure de la pression artérielle moyenne (PAM)	Augmentation de la phényléthylamine dans les deux groupes après une session de médiation animale ($p < 0.001$) Diminution de la PAM dans le groupe accompagné de leurs chiens ($p < 0.01$) Diminution non significative de la PAM dans l'autre groupe ($p > 0.05$)

Coakley et Mahoney, 2009	Recherche du rôle de la présence des animaux dans un environnement de soin	59 patients hospitalisés	Mesure de la pression diastolique et systolique, fréquence cardiaque, énergie, rythme respiratoire, évaluation de la douleur initialement puis lors d'une séance de médiation animale	Diminution de la fréquence respiratoire ($p < 0.0001$), diminution de la douleur ($p < 0.001$), augmentation de l'énergie ($p < 0.001$) Diminution de la pression systolique non significative ($p = 0.07$) Diminution non significative de la pression diastolique ($p = 0.48$)
Parslow et Jorm, 2003	Confirmer ou infirmer l'hypothèse selon laquelle les animaux diminuent le risque cardiovasculaire	5079 adultes âgés de 40 à 64 ans tirés au hasard sur les listes électorales australiennes entre 2000 et 2001 divisés en deux groupes en fonction de la possession ou non d'un animal de compagnie	Mesure de la pression et de la tension artérielle Mesure de la santé physique (indice de masse corporelle, tabagisme)	Pas de différence significative de la pression artérielle systolique ($p = 0.276$) et même une augmentation de la pression diastolique chez les personnes ayant un animal de compagnie ($p = 0.018$)
Anderson et coll., 1992	Comparer les facteurs de risque de maladies cardiovasculaires entre les propriétaires et les non propriétaires d'animaux	5741 personnes participant à un dépistage gratuit en Australie (784 avaient un animal et 4957 n'en possédaient pas)	Mesure de la pression artérielle, du cholestérol et des triglycérides	Pression artérielle systolique et triglycérides significativement inférieurs chez les personnes possédant un animal ($p < 0.03$) Pression artérielle diastolique non significativement plus basse

2.3.2 Interactions sociales et communication

La zoothérapie permet une amélioration des rapports sociaux entre les personnes. A ce titre, elle peut intervenir entre les patients et le praticien dans le cadre d'une relation de soin. L'animal au cabinet va agir comme un « facilitateur social ». Sa présence augmente les interactions sociales. Il agit comme un médiateur, entre le soignant et le soigné, permettant une relation entre ces deux personnes par le biais de l'animal. On note aussi une augmentation des gestes, des conversations et une participation plus active du soigné bien qu'à son insu (Bernatchez, 2000a).

Différentes études ont permis de mettre en évidence cette capacité. Par exemple, une comparaison a été faite entre la promenade d'un résident dans un établissement psychiatrique seul ou accompagné d'un chien. Les autres résidents, intrigués par le chien, ont été beaucoup plus communiquant avec la personne, et ces interactions initiales ont permis de créer une relation par la suite avec la personne qui promenait le chien. C'est la présence de l'animal qui a initié un échange, se soldant par une relation (Corson et coll., 1975).

Kerns et coll. (2017) ont montré une amélioration des rapports entre des enfants et leurs parents ainsi que vis-à-vis de leurs amis grâce à la présence d'un animal de compagnie. Les enfants ont été décrits comme plus rassurés, plus attachés à leurs famille et recherchant moins des situations conflictuelles (Kerns et coll., 2017).

En 2015, une étude sur trente-trois personnes âgées a comparé les interactions sociales sur un groupe participant à des activités de zoothérapie vis-à-vis d'un groupe témoin. Il a été mis en évidence une augmentation du nombre et de la durée des conversations ainsi qu'une plus forte initiative pour débiter les interactions (Bernstein et coll., 2000).

Une dernière étude sur la venue des animaux domestiques des patients hospitalisés en soin intensif a établi que ces visites faciliteraient les conversations et amélioreraient les processus de guérison grâce à un meilleur bien-être du patient (Yamasaki, 2018).

2.3.3 Humeur (libération d'ocytocine)

L'ocytocine est une hormone libérée lors de l'accouchement permettant entre autre le lien mère-enfant (Martin Du Pan, 2012). Elle aurait un rôle plus vaste dans le domaine des relations sociales. Elle permettrait une amélioration des rapports

humains ainsi que de la confiance en soi (Torres et coll., 2018). Elle pourrait être même utilisée en thérapie des pathologies psychiatriques comme la schizophrénie ou encore l'autisme (Servan et coll., 2018).

Odendaal et Lehmann (2000) ont cherché le moyen de mettre en évidence l'amélioration du bien-être permis par les animaux grâce à des données chiffrées et non pas un ressenti subjectif. L'ocytocine a donc fait partie des hormones évaluées, tout comme le fut la phényléthylamine. Lors de leur étude, ils ont choisi deux groupes, l'un pratiquant la lecture et l'autre en contact avec un animal. Ils ont recueilli des échantillons sanguins dans ces deux groupes, puis évalué différents paramètres. Ceci a permis de mettre en évidence un taux plus bas de cortisol et une augmentation des taux de prolactine, d'ocytocine et d'endorphines chez les personnes en relation avec le chien (Odendaal et Lehmann, 2000). Quelques années plus tard, Odendaal reconfirmera ces données lors d'une autre étude (Odendaal et Meintjes, 2003).

Les activités de zoothérapie permettraient également de réduire les symptômes dépressifs (Souter et Miller, 2007) mais aussi d'améliorer le bien-être émotionnel (Siegel et coll., 1999; Nimer et Lundahl, 2007; O'Haire, 2010).

2.3.4 Détection des crises d'épilepsie convulsions

Une autre capacité surprenante des animaux a été découverte ces dernières années : certains chiens seraient capables de détecter la survenue de crises épileptiques (Dalziel et coll., 2003). L'épilepsie est une pathologie neurologique qui touche 600 000 personnes en France, dont 30 000 nouveaux cas par an (Inserm 2018). Elle se manifeste par la survenue de crises épileptiques, transitoires, en réponse à une activité anormale et excessive des neurones du cerveau (Stafstrom et Carmant, 2015).

Les mécanismes permettant cette détection ne sont pas encore connus (Lawson et coll., 2004). Les animaux sont capables de prévenir une crise jusqu'à cinquante minutes avant sa réalisation (Epilepsy Foundation, 2017).

Les chiens observent énormément, ils assimilent la caisse de transport à la visite chez le vétérinaire par exemple (Burton, 2017). La reconnaissance d'une crise à venir serait permise grâce à ces observations visuelles minutieuses (Kirton et coll., 2004). Si cette habilité a été considérée comme anecdotique il y a plusieurs

décennies (Edney, 1991) des études récentes ont montré que des animaux éduqués étaient bel et bien capables de détecter et ainsi prévenir les personnes épileptiques (Strong et coll., 1999; Strong et Brown, 2000). Des recherches ont permis d'établir que certains chiens sont plus aptes que d'autres. Il serait intéressant de former un plus grand nombre de chiens afin d'en faire profiter un maximum de personnes (Dalziel et coll., 2003; Support dogs, 2018b). Il est à noter qu'il existe déjà des organismes permettant de se procurer des chiens d'alerte pour les personnes souffrant d'épilepsie. Les critères d'obtention sont variables en fonction des établissements (âge, présence ou non d'un animal domestique, état de santé,...) (Burton, 2017).

2.3.5 Détection des crises d'hypoglycémie

Dans le même ordre d'idée, les chiens ont également la capacité de détecter la survenue de crises d'hypo- ou d'hyperglycémies (Rooney et coll., 2013). Des études de cas ont mis en évidence des comportements particuliers de chiens dès lors que les propriétaires avaient une glycémie anormale. Lors de l'étude de Wells et coll (2008), 65,1% des propriétaires de chiens indiquent un changement de comportement de leur animal précédant leurs crises (Wells et coll., 2008). Pour Stokes (2002), le résultat s'élève à 67,9% (Stokes, 2002).

Contrairement au cas des crises épileptiques, l'hypothèse la plus plausible se base sur une détection d'odeurs qui serait différente en fonction du taux de sucre dans le sang du propriétaire (Chen et coll., 2000). Les critères visuels ne sont alors plus prépondérants car la grande majorité des détections d'hypo- ou hyperglycémie se fait la nuit alors que la personne dort et donc se comporte de façon normale (Wells, 2009).

Les recherches abondent dans ce domaine afin d'améliorer le contrôle de glycémie de milliers de personnes. Il est à noter l'existence d'un organisme au Royaume-Uni qui s'est lancé dans l'éducation de chiens d'alerte pour les personnes diabétiques. A ce jour, une vingtaine de chiens y ont été formés (Medical Detection Dogs, 2018a). Pour rappel, en France 3,7 millions de personnes souffrent de diabète en 2015 sans compter ceux qui l'ignorent (Fosse-Edorh, 2017).

2.3.6 Détection des cancers

Les cellules tumorales malignes sont à l'origine d'émissions de composés organiques volatils. Les chiens sont capables de reconnaître ces marqueurs et ainsi d'objectiver la présence d'un cancer (Fischer-Tenhagen et coll., 2018). La reconnaissance peut se faire par l'haleine dans le cas du cancer du poumon (Di Natale et coll., 2003) mais aussi en reniflant l'urine pour le cancer de la prostate avec des résultats éloquentes (90% de sensibilité, 95% de spécificités et une performance de 90%) (Pacik et coll., 2018). Cela fonctionne également pour d'autres cancers, comme le cancer du sein ainsi que le cancer colorectal (les marqueurs étant identiques) (Seo et coll., 2018). A terme, le but est d'entraîner un grand nombre de chiens afin de pouvoir diagnostiquer certains cancers sans passer par la biopsie (Medical Detection Dogs, 2018b) (Figure 1).

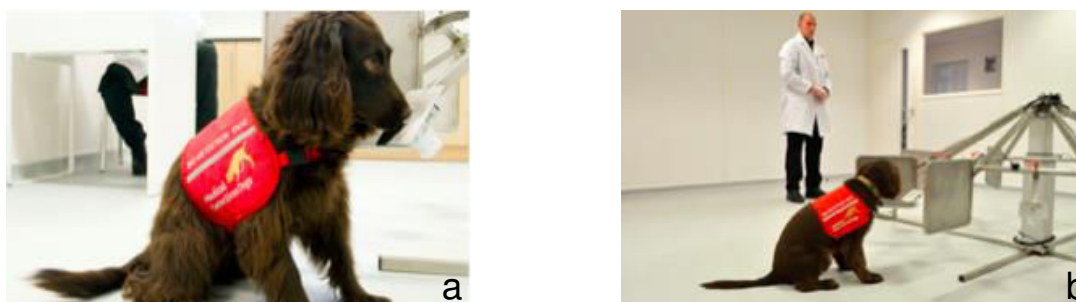


Figure 1 a et b : Chien reniflant des échantillons afin de détecter les molécules olfactives du cancer (source : (Medical Detection Dogs, 2018b))

2.3.7 Diminution de la perception de la douleur

Lors d'une étude réalisée par Braun et coll. (2009), il a été mis en évidence une diminution de la perception de la douleur chez des enfants grâce à des séances de médiation animale. Au cours de leur hospitalisation, la douleur a été jugée quatre fois inférieure lors de la présence d'un animal comparé au fait d'être dans un environnement calme pendant 15 minutes (Braun et coll., 2009).

L'explication de ce phénomène proviendrait d'une libération d'endorphines liée à la présence de l'animal. Les endorphines sont des neuropeptides qui bloquent la transmission de la douleur en se fixant sur les récepteurs opiacés. Elle induit également une sensation de bien-être, de relaxation (Chaudhry et Bhimji, 2018).

Une autre étude a également objectivé cette diminution de la perception de la douleur grâce à la médiation animale. Cette fois ci, l'hypothèse avancée est que la présence d'un animal détourne le patient de sa douleur en lui faisant penser à autre chose. Il crée un environnement plus agréable, et ne se focalise alors plus autant sur sa douleur (Sobo et coll., 2006).

2.4 Les animaux

De façon générale, les animaux utilisés lors d'interventions sont des animaux domestiqués. Les animaux sauvages ne sont pas autorisés pour des raisons comportementales et d'hygiène (Lefebvre et coll., 2008). Les chiens, chats, poissons, oiseaux, équidés, rongeurs (lapins, gerbilles, hamsters) sont les plus fréquemment rencontrés, mais chacun possède des facultés et des modalités de pratique différentes. Une récente étude a demandé à des enfants par quel animal ils souhaitaient être accompagnés lors une session de zoothérapie au cours d'une intervention dentaire : 56,7% des enfants se sont tournés vers le chien tandis que 44% ont préféré le chat. Le choix était différent selon l'âge des patients, avec une tendance à favoriser le chien en grandissant (Gupta et Yadav, 2018).

2.4.1 Les chiens

L'animal que l'on rencontre dans la plupart des expériences de zoothérapie menées se trouve être le chien (Dimitrijević, 2009). Cela n'est en rien étonnant puisqu'il s'agit d'un des animaux de compagnie préférés, mais aussi un des plus anciens. Il est fréquemment apprécié car on lui prête une certaine sensibilité face aux réactions émotionnelles, comme si ce dernier les comprenait. Ses expressions amènent souvent un intérêt, on se prend d'affection rapidement, nombreux ont pu entendre « qu'est-ce qu'il a l'air gentil » (Custance et Mayer, 2012).

C'est également un animal qui a longtemps été domestiqué, en tant que chien de berger entre autres. Ses capacités de compréhension et d'adaptation en font un animal adapté à la zoothérapie car éducatif. Il faut néanmoins noter que tout ceci est variable selon les différences espèces de chiens. Une étude a été réalisée afin de juger les interactions sociales lors d'une promenade d'une femme seule, accompagné d'un chien type Labrador, mais également lorsqu'elle est accompagnée d'un Rottweiler. Plus de 30% de personnes supplémentaires sont venues parler à la femme lorsqu'elle se trouvait en présence du Labrador, par rapport à une promenade

seule. Seulement 5% de plus sont venus lors qu'elle était en présence du Rottweiler (Wells, 2004).

Les races de chiens à privilégier en milieu hospitalier sont le Coton de Tuléar, le Westy, le Terrier du Tibet, le Cavalier King Charles, le Caniche nain, le Lapinkoïra ou encore le Golden Retriever (Beiger, 2016) (Figure 2). Cette liste n'étant pas exhaustive.



Figure 2 (a à g) : le Coton de Tuléar (a), le Westy (b), le Terrier Tibétain (c), le Cavalier King Charles (d), le Caniche nain (e), le Lapinkoïra (f) et le Golden Retriever (g). (Source : (Wamiz, 2018))

Dans les études menées, les chiens devaient avoir l'âge d'un an révolu, ce qui permettait le temps d'éduquer le chien à sa mission, mais également de calmer le tempérament imprévisible du chiot (Chubak et Hawkes, 2016).

2.4.2 Les chats

Le chat, bien que fréquemment apprécié, semble moins adapté à la zoothérapie en raison de son comportement plus aléatoire, moins reproductible. Ce sont des animaux qui ne tolèrent que peu les différents changements d'environnement, ils ont besoin d'un territoire contrairement au chien qui peut s'habituer à plusieurs espaces à la fois. Les thérapeutes qui utilisent le chat comme intervenant s'assurent que le chat peut convenir à la zoothérapie en respectant certains critères : le chat doit laisser une personne étrangère s'approcher de lui, adopter un comportement calme et accepter la caresse. Il doit par ailleurs être toiletté et soigné. Il est important que l'on puisse mettre une laisse au chat, qu'il se laisse déplacer d'une pièce à une autre, puisse rester sur les genoux de quelqu'un, et également tolérer les bruits par exemple (De Palma, 2013). L'éducation que l'on peut donner à un chien ne se retrouve pas chez les chats, qui restent des animaux plutôt indépendants. L'espèce choisie a également un rôle important, le chat des bois de Norvège, le Maine Coon, le Sibérien, l'Angora sont des espèces à privilégier (Beiger, 2016) (figure 3).

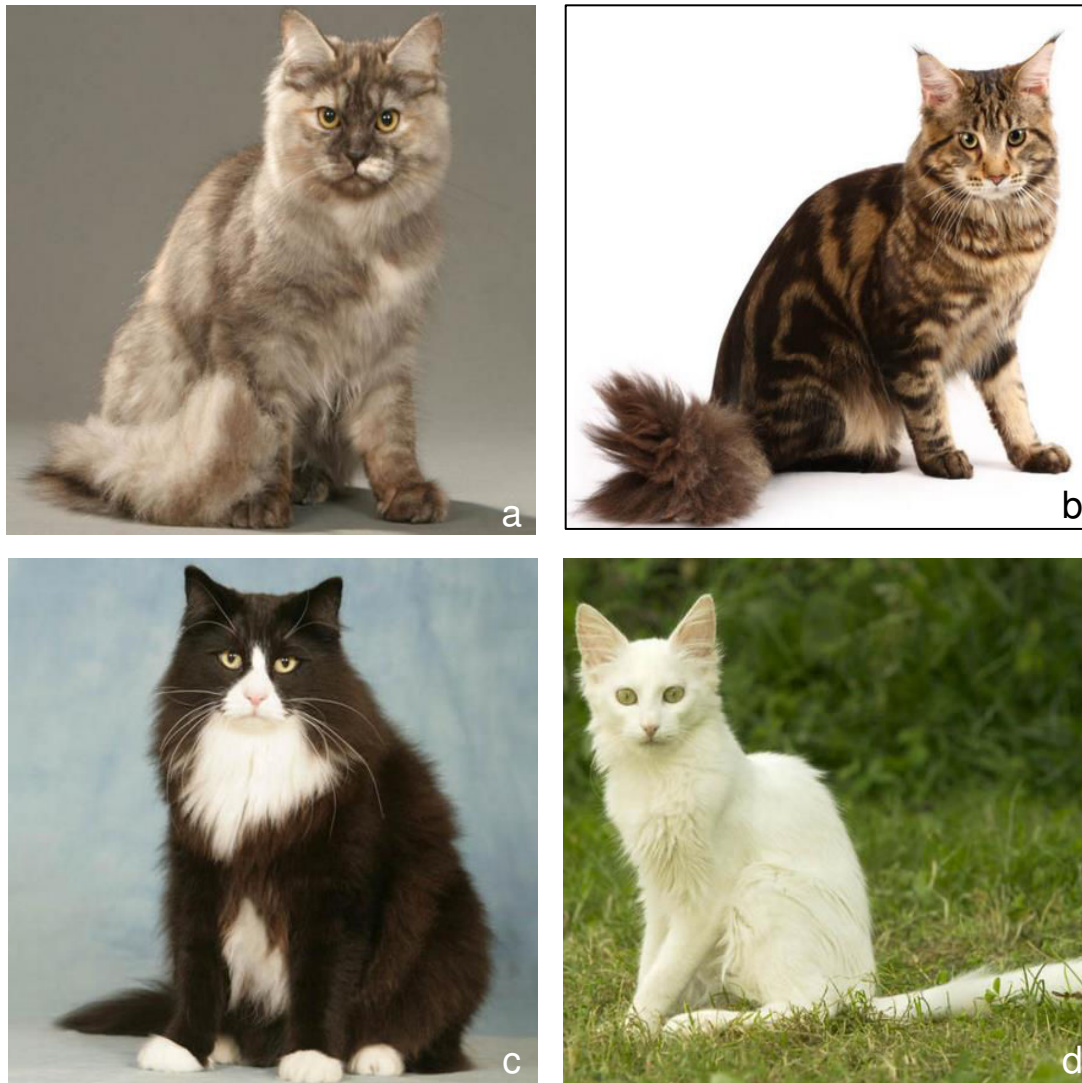


Figure 3 (a à d) : Le Sibérien (a), le Maine Coon (b), le chat des bois de Norvège (c) puis l'Angora (d). (Source : (Wamiz, 2018a)

Les bienfaits du ronronnement diminuent le stress, tout comme sa simple présence. On peut entendre parler de « ronronthérapie » (Aïache, 2009) qui serait liée à la similitude entre les ronronnements et une musique douce : « *C'est par le tympan mais aussi les corpuscules de Pacini, des terminaisons nerveuses situées au ras de la peau, que nous percevons le ronron qui émet des fréquences basses, entre 20 et 50 hertz. Des pensées positives et de bien-être sont alors transmises à notre cerveau* » (Gauchet, 2013).

2.4.3 Les chevaux

L'équithérapie est probablement la pratique de la zoothérapie la plus utilisée en France. Elle se divise en trois catégories : l'hippothérapie, l'équitation adaptée et la

thérapie équestre. Selon les objectifs choisis, le cheval va pouvoir agir sur le plan physique (tonicité, coordination,...), relationnel mais aussi psychique (prise en compte de son propre corps à travers le cheval) (Hillièrre et coll., 2018).

Cependant, la présence d'un cheval au cabinet dentaire ou au sein d'un milieu hospitalier est relativement difficile à mettre en place bien que déjà vue (Allodocteurs.fr, 2018). L'équithérapie se destine plutôt aux activités en dehors du milieu de soin, dans le cadre d'AAA plus particulièrement. C'est pourquoi nous ne détaillerons que peu cette pratique dans cette thèse, qui néanmoins demeure un point essentiel de la zoothérapie dans le monde de la médecine (Meregillano, 2004).

2.4.4 Les rongeurs

De nombreux rongeurs sont utilisés en zoothérapie. Le lapin, très apprécié, évoque le calme de la campagne et l'enfance, le chinchilla possède un pelage extrêmement doux. On peut également apercevoir des souris, des hamsters nains et bien d'autres (Association de zoothérapie de Côte d'Or (AZCO), 2018a). A noter que des recommandations établies en 2008 déconseillent la venue de hamster, gerbille, souris et rat en raison d'un risque de morsure important (Lefebvre et coll., 2008).

2.4.5 Les oiseaux

De nombreux oiseaux peuvent être utilisés en zoothérapie pour instaurer un climat de détente, et permettre de concentrer l'attention des personnes sur les oiseaux et non sur la source de leur stress (Falk et Wijk, 2008).

Un cas particulier mérite d'être mentionné, c'est celui du perroquet. C'est un oiseau doté de la parole, ainsi que de capacités relationnelles et interactives importantes. Il est capable de communiquer avec d'autres espèces animales par mimétisme ainsi qu'avec nous. Le perroquet agit en zoothérapie comme un miroir, il permet à la personne de se rendre compte de son état d'anxiété ou d'agressivité car le perroquet traduit les émotions qu'il ressent en criant. Il agit également comme facilitateur social, puisqu'il se fait remarquer aisément, et engage la conversation (Bissonnette, 2003).

Il est évident que le comportement à adopter pour introduire un perroquet n'est pas le même que celui pour un chien ou un chat. Des températures doivent être respectées pour que l'animal n'ait jamais froid, des jouets doivent être mis à sa disposition pour éviter qu'il ne joue avec des bijoux par exemple. Ce n'est pas un

animal tactile que l'on approche aisément, il faut laisser le temps à l'oiseau de venir vers la personne (De Palma, 2013).

Les oiseaux vont permettre de canaliser l'attention des personnes, grâce à leur chant ou leurs couleurs vives et ainsi de distraire les patients de leur source d'angoisse. Ils encouragent la conversion tout en restant globalement non bruyants et calmes (Falk et Wijk, 2008). Ils nécessitent moins d'entretien et restent au sein de leur cage, ce qui permet de limiter les risques de transmissions de pathologies.

2.4.6 Les poissons

Les poissons vont concentrer l'attention des personnes, tout en procurant une sensation de calme (Cracknell et coll., 2016). Ils se trouveront au sein d'un aquarium, qui doit être nettoyé régulièrement, avec une température adéquate (25-28°) de l'eau. Les avantages sont multiples : hypoallergénique, indépendant et n'engage que peu de responsabilités.

2.5 Contre-indications et limites

2.5.1 Contre-indications

2.5.1.1 Allergies

Au niveau mondial, les allergies aux chiens et chats concernent environ 10 à 20% de la population, et ces chiffres sembleraient être en augmentation (Chan et Leung, 2018). Les principales manifestations sont une rhinite, une conjonctivite, un urticaire ou encore une crise d'asthme (Favrot et coll., 2014). Il est important que les personnes atteintes d'allergies ne soient pas mises en contact avec les animaux responsables sous peine d'entraîner une altération de leur état voire un choc anaphylactique.

L'allergie au chat est la plus commune, elle est liée dans 90% des cas à la présence d'une protéine produite par les glandes sébacées et salivaires de l'animal (Orengo et coll., 2018). Les fluides allergènes sont transmis aux poils lors de léchages par exemple, c'est pourquoi les animaux à poils courts ou sans poils sont moins susceptibles de les véhiculer. Néanmoins, les squames ou l'urine peuvent être vecteurs de fluides allergènes.

Les animaux n'ayant pas ou moins de mue sont également moins allergènes du fait qu'ils ne perdent pas leurs poils lors des changements de saison. Les animaux hypoallergènes n'existent pas en dépit de ce que l'on peut entendre (Chan et Leung,

2018). Cependant, certaines races de chats sont dit « hypoallergènes » car ils produisent moins de protéines allergénisantes, notamment le chat Sibérien, le Cornish Rex, le Devon Rex, le Sphinx, le Balinais et le Korat (Brunet-Vaudrin, 2015) (figure 4). Ces espèces peuvent être privilégiées afin de réduire le risque en cas d'allergie non diagnostiquée.

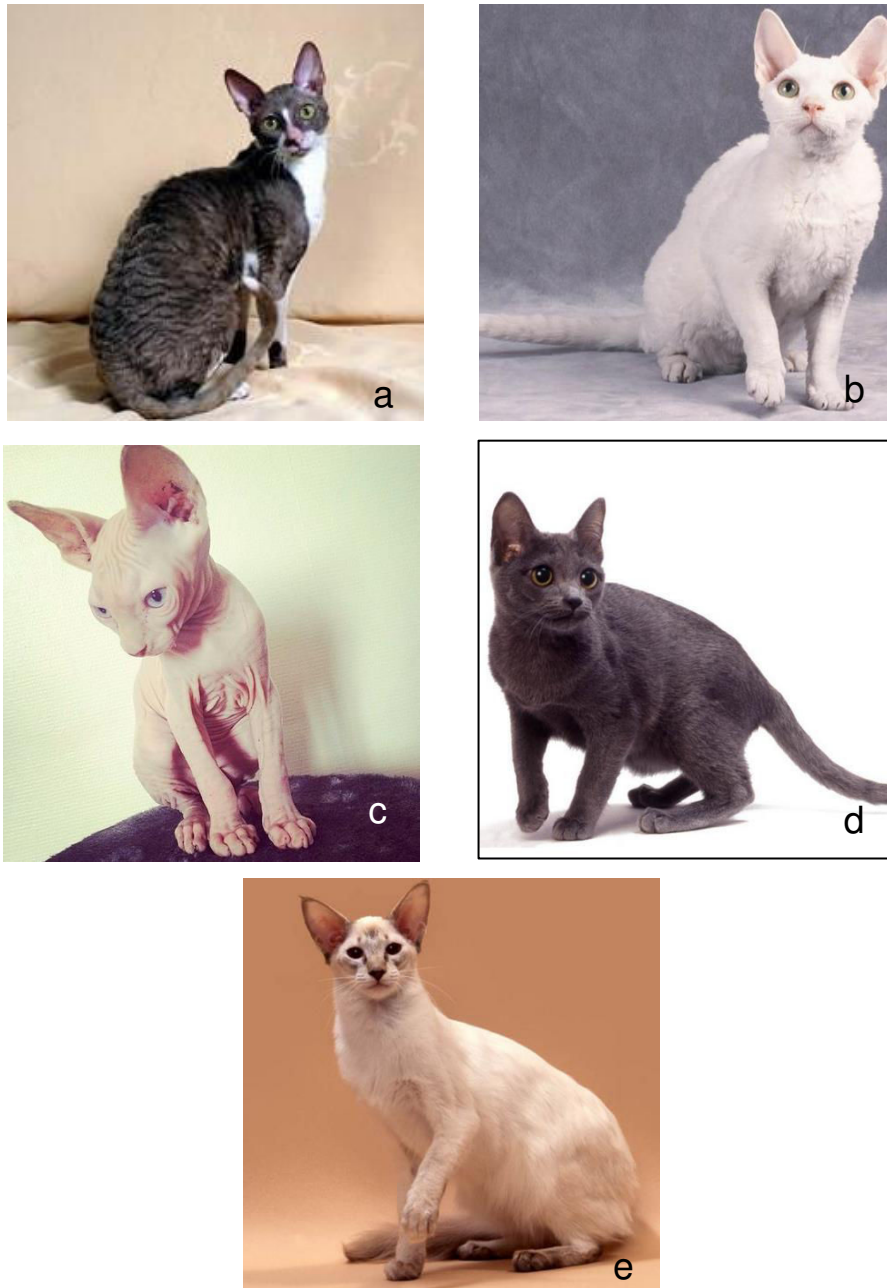


Figure 4 (a à e) : Le Cornish Rex (a), le Devon Rex (b), le Sphinx (c), le Korat (d) et le Balinais (e) (Source : (Wamiz, 2018a))

L'allergie au chien est moins fréquente. Elle se transmet par les poils, la peau ou la salive de l'animal. C'est également le cas pour les rongeurs, mais elle est peu

présente dans la population générale et touche principalement le personnel fréquemment en contact avec eux.

Avant toute intervention de médiation animale, il est primordial de recueillir un questionnaire médical faisant mention d'une éventuelle allergie aux animaux afin d'écartier ces patients du programme. Avant la venue de chaque animal, ce dernier est toiletté avec un shampoing associé à un brossage dans le but de limiter la perte de poils et donc le risque allergique.

Au même titre, un ménage minutieux après une séance permet de réduire le taux de protéines allergènes restantes et donc de ne pas entraîner un risque après la séance.

2.5.1.2 Zoonoses

La transmission d'une pathologie de l'animal vers l'homme est appelée zoonose, c'est une des principales sources d'inquiétudes lorsque l'on souhaite appliquer la zoothérapie dans un environnement (Flores Castro, 2010). Certains animaux peuvent être vecteurs de bactéries, parasites, champignons ou de virus qui vont être transmis à l'homme. Il est important d'écartier ce risque de transmission le plus possible pour envisager l'intervention d'un animal auprès d'une personne, d'autant plus si l'intervention se fait dans un environnement de soin type hôpital ou cabinet dentaire (Khan et Farrag, 2000).

La plus grande difficulté pour instaurer la zoothérapie dans un établissement est la peur de la transmission de zoonoses. Lorsque les principes d'hygiène sont respectés, les risques sont mineurs par rapports aux bénéfices attendus (Hines, 1996).

Il n'existe pas de protocole réglementaire obligatoire en France, ni au Québec, mais l'institut de zoothérapie du Québec a tenté d'établir un protocole pour satisfaire au mieux possible. Ce dernier se limite à l'utilisation des chats et chiens de façon occasionnelle ainsi que pour la présence constante d'animaux au sein d'institutions.

Le tableau 3, ci-dessous, présente les différents animaux (chat, chien, poisson, oiseau, lapin, rongeur et reptile) en les associant aux zoonoses les plus fréquentes et les agents infectieux responsables. On peut y observer que le chat et le chien sont les animaux les plus susceptibles de transmettre des pathologies (Portier et coll., 2018). Il est à rajouter la possible transmission de *Mycobacterium marinum* par les espèces marines entraînant des infections cutanées chez l'Homme (Institut de veille sanitaire, 1998).

Tableau 3 : Zoonoses possiblement transmises par les animaux dans un programme de zoothérapie du Québec (source : (Portier et coll., 2018))

Zoonose	Agent infectieux	Chat	Chien	Poisson	Oiseau	Lapin	Rongeur	Reptile
Bactérienne								
Brucellose	<i>Brucella canis</i>	-	■	-	-	-	-	-
Campylobactériose	<i>Campylobacter spp.</i>	■ ■	■ ■	-	■ ■ ■ ■	■ ■	■ ■	■
Chlamydiafilose	<i>Chlamydia psittaci</i>	-	-	-	■ ■ ■	-	-	-
Fièvre Q	<i>Coxiella burnetii</i>	■ ■	-	-	-	-	-	-
Leptospirose	<i>Leptospira spp.</i>	-	■	-	-	-	-	-
Maladie des griffures de chat	<i>Bartonella hensalae</i>	■ ■	-	-	-	-	-	-
Morsure et/ou léchage	Bactéries les plus fréquentes	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Bordetella bronchisepta</i>	-	■	-	-	■	-	-
	<i>Capnocytophaga canimorsus</i>	-	■	-	-	-	-	-
	<i>Pasteurella canis</i>	-	■ ■	-	-	-	-	-
	<i>Pasteurella multocida</i>	■ ■	■ ■	-	-	■ ■	■	-
Salmonellose	<i>Salmonella spp.</i>	■	■	■	■	-	-	■ ■ ■
Fongique								
Teigne	<i>Microsporium canis</i>	■ ■ ■	■ ■ ■	-	-	-	-	-
Parasitaire								
Cheyletielliose	<i>Cheyletiella spp.</i>	■ ■ ■	■ ■	-	-	■	-	-
Cryptosporidiose	<i>Cryptosporidium spp.</i>	■	■	-	-	-	-	-
Dirofilariose*	<i>Dirofilaria immitis</i>	-	■ ■	-	-	-	-	-
Dipylidiose*	<i>Dipylidium caninum</i>	■ ■	■ ■	-	-	-	-	-
Gale sarcoptique	<i>Sarcoptes scabiei</i>	-	■ ■	-	-	-	-	-
Giardiose	<i>Giardia spp.</i>	-	■ ■ ■	-	■	■	■	-
Larva migrans cutanée*	<i>Ancylostoma caninum</i>	■	■ ■	-	-	■	■	-
Puce	<i>Ctenocephalides felis</i>	■ ■ ■	■ ■ ■	-	-	-	-	-
Strongyloïdose*	<i>Strongyloides stercoralis</i>	-	■	-	-	-	-	-
Toxoplasmose*	<i>Toxoplasma gondii</i>	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-
Toxocarose*	<i>Toxocara cati</i>	■ ■ ■	-	-	-	-	-	-
Larva migrans viscérale ou oculaire	<i>Toxocara canis</i>	-	■ ■ ■	-	-	-	-	-
Aoûtose	<i>Thrombiculidae (mites des moissons)</i>	■ ■	■	-	-	■	■	-
Virale								
Rage	<i>Rhabdovirus</i>	■	■ ■	-	-	-	-	-

* L'infection ne se fait pas par contact animal, mais plutôt par un vecteur ou lors d'un contact avec le sol contaminé depuis plusieurs jours ** Surtout les perroquets, perruches, aras et cockatiels

Le tableau suivant (Tableau 4) établit en fonction des différentes pathologies, la prévalence chez nos animaux, le risque de transmission, les principales sources de communication, les mesures préventives afin d'éviter la contamination et également les principales manifestations sur la santé que l'on peut observer lors d'une contamination.

La transmission ne varie qu'entre faible et moyenne, avec une importance prédominante pour moyenne. En ce qui concerne le risque de transmission, les pathologies les plus à risque sont la maladie de la griffe du chat, la teigne, la gale, les puces, la cheyletiellose ainsi que les morsures et/ou les léchages.

Les modes de transmission passent par le simple contact cutané avec l'animal, mais aussi le contact indirect avec des fèces ou urines des animaux. On retrouve également l'ingestion de substances contaminées ou encore par les puces.

La prévention commence avec une méthode d'hygiène des mains et de l'animal de base, un contrôle vétérinaire régulier (vermifuge, entretien des griffes, vaccination obligatoire des animaux).

Tableau 4 : Risque de contamination des bénéficiaires dans un contexte de zoothérapie avec des chiens, chats ou oiseaux (source : (Portier et coll., 2018))

Zoonose et morsure	Prévalence chez nos animaux *	Risque de transmission **	Principale(s) source(s) de contamination	Mesures préventives pour éviter la transmission ou contamination	Principales manifestations ou effets sur la santé humaine
Bactérienne / fongique					
Brucellose	Faible	Faible	- Contact direct avec les tissus et liquides d'avortement, jetage féminin.	- Test de dépistage (sérologie) avant l'introduction en institution.	- Fièvre - Malaises génitaux
Campylobactériose	Moyenne	Moyen	- Alimentaire (volaille, lait cru). - Eau de consommation. - Contact avec les matières fécales de l'animal.	- Hygiène de base (lavage des mains).	- Diarrhée
Chlamydiophilose	Faible	Faible	- Inhalation ou ingestion de particules contaminées (sécrétions respiratoires séchées, fèces séchées). - Morsure, contact bouche-bec, plumes et tissus contaminés.	- Test de dépistage (sérologie) avant d'introduire l'oiseau en institution. - Quarantaine 30-45 jours. - Nettoyer la cage régulièrement.	- Problème respiratoire - Syndrome grippal
Fièvre Q	Moyenne	Faible	- Inhalation ou ingestion de particules contaminées par des petits ruminants en période péri-partum et par contact avec des chattes et leurs chatons lors de la parturition.	- Ne choisir que des chats ou des chattes adultes et stérilisées. - Test de dépistage avant l'introduction (sérologie). - Aucune manipulation d'animaux en période péri-partum.	- Syndrome grippal
Leptospirose	Moyenne	Moyen	- Environnement contaminé par l'urine infectée. - Contact direct avec de l'urine infectée surtout à l'automne. Présent chez les rongeurs, rats-laveurs, moufettes.	- Vaccination de routine. - Éviter les contacts directs avec l'urine de chiens suspects.	- Syndrome grippal
Maladie des griffures de chat	Moyenne	Élevé	- Morsures, griffures. - Contact avec la salive, les selles, le sang contaminé d'un chat. - Puce.	- Sélection des animaux. - Tailler les griffes régulièrement, dégriffage. - Ne pas laisser l'animal lécher les plaies. - Prévention anti-puce de routine. - Garder les chats à l'intérieur.	- Lésions cutanées et atteintes des ganglions - Angiomatose bacillaire, péliose bacillaire chez les immunodéprimés
Morsure et/ou léchage	Moyenne	Élevé	- Contact direct (morsure, léchage) avec l'animal.	- Sélection des animaux, éducation des bénéficiaires.	- Infection de plaie
Salmellose	Moyenne	Faible	- Contamination alimentaire par les excréments d'animaux contaminés, surtout la volaille et les oeufs. - Attention aux reptiles.	- Hygiène générale : lavage des mains. - Bien faire cuire sa viande. - Immunodéprimés : ne jamais manipuler les reptiles.	- Diarrhée - Septicémie
Teigne	Moyenne	Élevé	- Contact direct avec l'animal (poils). - Environnement.	- Test de Fungassay avant de l'introduire en institution.	- Lésion cutanée
Virale					
Rage	Faible	Moyen	- Morsure, contact avec la salive d'un animal infecté, surtout les chauve-souris, renards et moufettes	- Vaccination de routine.	- Atteinte du système nerveux
Parasitaire					
Cheyletiellose	Moyenne	Élevé	- Contact direct avec un animal infesté (poils, peau).	- Examen de peau de l'animal avant de l'introduire en institution. - Administrer un vermifuge contre les parasites externes avant l'introduction.	- Lésion cutanée
Cryptosporidiose	Faible	Faible	- Eau de consommation - Humain, animaux de la ferme (veaux).	- Hygiène générale.	- Diarrhée profuse
Dirofilariose	Faible	Moyen	- Maringouin infecté.	- Médication préventive pendant la saison des maringouins.	- Douleur thoracique
Dipyldiose	Moyenne	Faible	- Ingestion d'une puce infectée.	- Vermifugation de routine.	- Problème digestif
Gale sarcoptique	Faible	Élevé	- Contact direct avec un animal (peau) ou un humain infesté (peau).	- Examen de peau de l'animal avant de l'introduire en institution. - Administrer un vermifuge contre les parasites externes avant l'introduction.	- Lésion cutanée
Giardiose	Moyenne	Faible	- Eau de consommation - Humain, contact direct avec un animal infecté ou ses selles.	- Hygiène générale.	- Diarrhée
Larva migrans cutanée	Moyenne	Faible	- Contact avec les selles infectées.	- Vermifugation de routine.	- Lésion cutanée - Problème digestif
Puce	Élevée	Élevé	- Environnement contaminé - Contact direct avec un animal infecté (poils, peau).	- Prévention anti-puce de routine.	- Lésion cutanée
Strongyloïdose	Faible	Faible	- Contact avec les selles contaminées.	- Vermifugation de routine.	- Problème digestif - Lésion cutanée
Toxoplasmose	Faible	Faible	- Viande mal cuite, légumes du jardin contaminés. - Contact avec des selles infectées.	- Manger sa viande bien cuite, porter des gants pour jardiner. - Empêcher les chats de chasser, ne donner que de la moulée commerciale. - Vider la litière à chaque jour.	- Atteinte du système nerveux
Toxocarose larva migrans viscérale ou oculaire	Élevée	Moyen	- Sol contaminé par des selles infectieuses.	- Vermifugation de routine.	- Lésion aux viscères ou aux yeux
Aoûtose	Faible	Faible	- Environnement (surtout à la fin de l'été). - Contact direct avec un animal infesté (poils, peau).	- Examen de peau de l'animal avant de l'introduire en institution. - Administrer un vermifuge contre les parasites externes avant l'introduction.	- Lésion cutanée

* Animaux de compagnie au Québec ** Par nos animaux de compagnie

En ce qui concerne les chats, beaucoup de pathologies peuvent leur être attribuées mais dans la majorité des cas, il s'agit de chats d'extérieurs et non de chats d'intérieurs comme ceux utilisés pour la zoothérapie. Les principales mesures d'hygiène de base pour les patients ainsi qu'un contrôle vétérinaire suffisent à en éliminer la majorité (Kravetz et Federman, 2002).

2.5.1.3 Morsures et blessures

- Prévalence et incidence

Les blessures induites par l'animal constituent un troisième problème majeur dans la pratique de la zoothérapie. Toute personne ayant un animal domestique à la maison a déjà été mordu ou griffé par son animal, ce comportement résultant souvent d'une peur chez l'animal ou d'un dérangement de ce dernier.

Il est difficile de trouver des données concernant le nombre exact de morsures par chiens par an en France car beaucoup de propriétaires ne les déclarent pas. Une étude menée par l'institut de veille sanitaire a permis d'obtenir quelques chiffres (Institut de veille sanitaire, 2010) : *« 33 décès par morsures de chiens en une vingtaine d'année en France, Les deux tiers 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 et de nombreuses hospitalisations, avec une augmentation du nombre d'agressions en été. 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 »*.

Au niveau international, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) établit qu'on déplore « 4,5 millions de morsures par an aux Etats-Unis dont 885 000 consultent un médecin, 30 000 ont recours à une chirurgie réparatrice, 3 à 18% contractent des infections et entre 10 et 20 décès sont à déplorer ». Selon eux, ces résultats seraient comparables à ceux de la France (Organisation mondiale de la santé, 2018).

Toujours selon l'institut de veille sanitaire, la plupart des chiens devenus agressifs étaient en réalité malades. Les morsures survenaient dans 65% des cas par une irritation d'un humain. Aucun lien n'a été établi entre la race des chiens et les accidents de morsure (Institut de veille sanitaire, 2010).

- Mesures de prévention et traitement

Pour écarter ce risque traumatique, le maître mot est la prévention. Les animaux doivent être éduqués et sélectionnés selon leurs aptitudes à réagir aux différents comportements et situations qu'ils peuvent rencontrer. Les personnes, et notamment les enfants doivent adopter un comportement responsable, en manipulant l'animal avec prudence, sans jamais le blesser, lui tirer la queue, devenir agressif vis-à-vis de l'animal. Il est également important de ne jamais approcher son visage trop près d'un animal, de respecter des temps de pauses pour ce dernier et de ne surtout pas faire intervenir des animaux blessés ou fatigués dont les comportements pourraient devenir non prédictibles (Portier et coll., 2018).

En cas de blessures, il est important de notifier l'accident auprès des personnes responsables ainsi que de l'animal en question afin d'établir un rapport sur la santé mentale de l'animal et de la raison de son agression.

Les recommandations en matière de traitement des plaies et blessures viennent de la revue Prescrire, destinée aux professionnels de santé. Le traitement passe par « *un lavage précoce, abondant et prolongé, à l'eau et au savon, rinçage abondant et séchage, suivi de l'application d'un antiseptique* ».

Plus le lavage survient précocement, plus le risque d'infection diminue, d'où l'intérêt d'une prise en charge rapide. Généralement, une vaccination anti-tétanique est à instaurer afin d'éviter toute transmission mais les animaux intervenants en zoothérapie sont déjà vaccinés contre cette pathologie.

La prescription systématique d'antibiotiques n'est pas recommandée à la suite d'une morsure. Elle n'est à appliquer qu'en cas de risque majeur d'infection ou de complications (Prescrire, 2011). Par ailleurs, tout animal ayant mordu un participant sera retiré du programme de zoothérapie par la suite (Centers for Disease Control and Prevention, 2003).

2.5.1.4 Peur et phobie

Les phobies sont des troubles mentaux se traduisant par une peur irrationnelle d'un élément spécifique (animaux, objets, activités,...) (Zsido, 2017). La peur des animaux, zoophobie, est la phobie la plus fréquente dans la population (Becker et

coll., 2007). Elle est estimée présente chez 3,3% des hommes contre 12,1% des femmes (Fredrikson et coll., 1996).

Si fréquemment, les peurs des araignées ou des serpents sont les plus répandues, certains souffrent de cynophobie (peur des chiens) ou encore d'ailurophobie (peur des chats) (Zsido, 2017). Selon une étude, 36% des personnes souhaitant se faire traiter pour ne plus être phobique le faisaient en raison d'une phobie des chiens ou des chats (Chapman et coll., 1993).

Il semble évident que chez les personnes atteintes de zoophobie, la zoothérapie peut être difficile à mettre en place. Cependant, dans un contexte de traitement de ces phobies, des séances de zoothérapie peuvent être bénéfiques (Rentz et coll., 2003).

2.5.1.5 Immunodépression

Tout contact avec un animal peut engendrer la transmission d'une zoonose. Dans le cas des personnes atteintes d'immunodépression, les conséquences sont plus lourdes, pouvant amener au décès (Elad, 2013; Stull et Stevenson, 2015).

Une étude chez des enfants immunodéprimés a mis en évidence que 45% des enfants possédaient déjà un animal de compagnie avant l'annonce de la pathologie. Les foyers ont tout de même adopté un animal alors que le diagnostic avait déjà été posé dans 20% des cas d'immunodépression lié à un cancer (Stull et coll., 2014).

Aucune contre-indication n'a été établie, la majorité des animaux ne sont pas à risque de transmission majeure. Les personnes atteintes d'immunodépression peuvent avoir un animal de compagnie mais en restant très vigilant (Stull et coll., 2014). Des recommandations ont été établies sur le suivi vétérinaire, les conditions d'hygiène, l'alimentation des animaux,... (Hemsworth et Pizer, 2006)

Elles correspondent aux recommandations déjà appliquées dans le cadre d'une intervention de médiation animale. Une étude au cas par cas est conseillée afin de peser le rapport bénéfice-risque pour chaque patient (Centers for Disease Control and Prevention, 2003).

Pratiquer la zoothérapie sur une personne immunodéprimée n'est donc pas contre-indiqué, mais le principe de précaution est souvent appliqué afin de limiter tout risque.

2.5.2 Limites

2.5.2.1 Bien-être animal

Cette thérapie basée sur la relation entre l'humain et l'animal ne peut se faire que si le bien-être de l'animal est pris en compte (Zamir, 2006). Il ne constitue pas un objet, mais un être vivant, qui a des besoins dont il faut tenir compte. Toute approche de zoothérapie doit se faire dans un cadre éthique et respectueux de l'animal (Iannuzzi et Rowan, 1991). Si l'intervention de l'animal n'est pas jugée stressante pour lui (Stattford, 2006) certains comportements, notamment des enfants, peuvent provoquer des situations désagréables (contact physique excessif, attraper la queue de l'animal...) pouvant aboutir à des comportements dangereux pour l'enfant et l'animal. C'est pourquoi l'IAHAIO a développé des recommandations à tenir afin de maintenir le bien-être de l'animal. Ces dernières ont été traduites en français, parmi celles-ci on peut trouver :

- « *Une formation pour les personnes voulant pratiquer la médiation animale afin d'observer les premiers signes évocateurs d'un stress ou d'un inconfort pour l'animal afin d'anticiper et de protéger l'animal ;*
- *Des restrictions quant aux activités possibles (exemple : ne pas sauter par-dessus l'animal ;*
- *Mise à disposition des besoins nécessaires à l'animal : eau fraîche, temps de repos,... »* (Licorne et Phénix, Association française pour la médiation animale, 2018)

Ce n'est que dans un parfait échange entre l'humain et l'animal que la zoothérapie pourra se développer, c'est l'émergence du concept de « *One Health* » « la santé et le bien-être des animaux, des personnes et de l'environnement sont inextricablement liés », lors de la conférence de Chicago tenue en 2013 par l'IAHAIO (International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO), 2013).

2.5.2.2 Culture et religion

Si en France, nous pouvons envisager que les animaux puissent avoir un rôle thérapeutique, ce n'est pas nécessairement le cas de tous les pays. La culture tient un rôle important dans la vision que l'on donne à un animal. Par exemple pour 50% des adultes et 70% des adolescents aux Etats-Unis, l'animal représente une

personne auprès de laquelle on peut se confier (Beck et Meyers, 1996). Ce pourcentage ne serait certainement pas le même dans un autre continent.

Un questionnaire a été réalisé à l'Université de Clermond-Ferrand afin de voir selon l'origine de différentes personnes quelle était leur vision des animaux dans les trois mois suivants leur arrivée en France (cela permet d'éviter d'être influencé par l'empreinte sociale du pays d'immigration). On remarque des différences notables, particulièrement en ce qui concerne l'Afrique noire (Tableau 5). Ces résultats vont impacter la zoothérapie, qui sera nécessairement moins voir non efficace si les personnes ne ressentent pas d'affect envers les animaux (Gerbaud et coll., 2004).

Tableau 5 : Opinion des étudiants d'une université en vis-à-vis du chien en fonction de leur origine géographique (d'après (Gerbaud et coll., 2004))

	Europe (246)	Asie (126)	Afrique du Nord (73)	Afrique Noire (78)
Membre de la famille	75%	83%	40%	45%
Compagnon	92%	81%	59%	42%
Être respectable	86%	81%	59%	42%
A une influence négative	30%	28%	34%	45%
Aide pour les handicapés	91%	64%	63%	59%
Aide pour les personnes âgées	86%	68%	56%	51%
Mangez-vous du chien ?	1%	45%	1%	8%

Les femmes semblent avoir un lien affectif plus fort pour les animaux que les hommes, et ainsi on peut présumer que la médiation animale serait plus efficace chez ces dernières (Smolkovic et coll., 2012).

2.5.2.3 Le niveau de preuve

De multiples expériences ont été menées pour établir les bienfaits de la zoothérapie mais le niveau de preuve de ces dernières est systématiquement parmi les plus bas, en raison de biais (Gerbaud et coll., 2004; Glenk, 2017) (Figure 5).



Figure 5 : Hiérarchie du niveau de preuve (source : d'après (Haute autorité de santé, 2013)

La plupart des études sont des études de cohortes, des études cas-témoins, ou encore des études transversales, or ces dernières sont soumises à de nombreux biais notamment de sélection (faible représentativité de l'échantillon, perdus de vue...). Les conclusions déduites ne peuvent pas être étendues à la population générale (Wilson et Barker, 2003; Chur-Hansen et coll., 2010).

Démontrer l'efficacité de la zoothérapie n'est pas aisée car les mécanismes eux même ne sont pas connus à ce jour. De nombreux critères pour certifier de la validité d'une étude ne peuvent être appliqués : la réalisation de l'étude en double aveugle n'est pas envisageable, ainsi qu'une vraie randomisation. De nombreuses variables ne peuvent être contrôlées mais des problèmes de méthodologie de base peuvent être résolus (Glenk, 2017).

Afin que cette pratique soit prise plus au sérieux il est important de voir un plus grand nombre d'essais contrôlés plus méthodiques (Chur-Hansen et coll., 2010). C'est pourquoi des recommandations ont été écrites, appliquées à la médiation animale, afin de réaliser des études qualitatives ou quantitatives de meilleure qualité (Stern et Chur-Hansen, 2013).

2.6 Formation

2.6.1 Zoothérapeute

2.6.1.1 L'institut français de zoothérapie

Il n'existe pas de cadre législatif en ce qui concerne le titre de zoothérapeute ou médiateur animal en France. Il n'y a aucun diplôme réglementaire obligatoire, ni école spécifique, ce qui a laissé les portes ouvertes à de nombreuses formations frauduleuses, qui ne respectaient ni les principes de base, ni les animaux. Actuellement l'institut français de zoothérapie se bat afin d'imposer un cadre réglementaire pour cesser les fausses approches et pouvoir octroyer un diplôme reconnu.

De nombreuses formations sont proposées sur leur site internet, onze actuellement. On peut noter pour notre secteur de santé différentes possibilités telles que :

- « *Equitation thérapeutique et éthologique ;*
- *Formation professionnelle en médiation par l'animal ;*
- *Formation professionnelle Autisme et Trouble envahissant du développement et la Médiation par l'Animal ;*
- *Formation professionnelle aux pratiques de la Médiation Animale pour personnes en situation de handicap mental, polyhandicapés. »*

Par exemple, cette dernière formation se déroule sur 72h, en 9 jours, pour environ 1700euros. La formation se termine par une évaluation concrète d'une situation de médiation animale, avec la remise d'une attestation stipulant les objectifs auxquels vous avez su répondre, la durée et les résultats obtenus lors de l'épreuve finale. Un diplôme institutionnel peut être desservi lors de la rédaction d'un mémoire à la fin de la formation (Institut français de zoothérapie, 2018a).

Quel que soit la formation choisie, il est important de détenir des bases dans différents domaines tels que :

- « *Les zoonoses ;*
- *Moyens de contrôle des infections ;*
- *Formation en cas de morsures, blessures ou accident allergique ;*
- *Inspection visuelle des ectoparasites ;*

- *Lecture du langage corporel de l'animal pour identifier les signes d'inconfort physique, de stress, de peur ou d'agression.* » (Lefebvre et coll., 2008)

2.6.1.2 Diplôme universitaire (DU)

En France, il a fallu attendre les années 2009-2010 pour voir l'émergence du premier diplôme universitaire intitulé « relation d'aide à la médiation animale » à la faculté de médecine de Clermont-Ferrand (Annexes). Des cours théoriques viennent s'ajouter à des rencontres avec des associations de zoothérapie afin de maîtriser les bases mais aussi l'application concrète de cette dernière.

Un autre diplôme universitaire existe en France, à l'université de Paris 13, mais non reconnu par une faculté de médecine. Intitulé « Relations homme-animal, médiation, thérapie et bien-être » il s'adresse principalement au domaine social et médico-social. Il comporte un point de vue plus axé sur la psychologie et l'ethnologie contrairement à celui de Clermont-Ferrand qui semble plus adapté aux professionnels de santé.

2.6.2 Animal médiateur

De la même façon, il n'existe pas une unique formation pour devenir un animal intervenant en zoothérapie. La gestion de l'animal va être différente selon les pays, et au sein même des multiples organisations d'un même pays.

Cependant, des règles universelles sont appliquées dans plusieurs domaines : l'animal doit avoir une hygiène rigoureuse, l'absence de comportement agressif, un tempérament calme et sociable (Glenk, 2017).

Au Québec, les chiens du projet « *Magie d'un sourire* » doivent répondre à trois tests : « *Programme Canine Good Citizen* », « test de tempérament du Canadian Kennel Club » ainsi que celui du « programme pour enfants de Denver ». Un test de stress a également été rajouté. Une évaluation trimestrielle est réalisée afin de vérifier le comportement du chien, et notamment « *l'absence d'agressivité, la manipulation, capacité de calme prolongé, interaction avec l'enfant, goût du jeu, obéissance selon l'âge, sensibilité aux bruits, absence d'anxiété de séparation, capacité d'affection, attitude face à une situation inattendue* » (Arenstein et Lessard, 2010).

Un programme de sélection de chiens médiateurs a été établi en 2015 en Italie, mais n'est pas à ce jour reconnu comme officiel (Mongillo et coll., 2015). Il est à préciser que le vétérinaire est le seul professionnel capable de certifier de l'état de santé d'un animal, et son avis doit obligatoirement être émis avant de faire intervenir un animal (Federation of Veterinarians of Europe, 2008).

Au cabinet du Dr Carrier au Québec, le chien intervenant a suivi une formation de chien d'assistance pour personne aveugle (Carrier, 2016). C'est ce protocole qui est la plupart du temps choisi en France, avec notamment l'organisme Handi'Chiens (Handi'chiens. Association Nationale d'Éducation de Chiens d'Assistance pour personnes en situation de Handicap, 2018).

Il est recommandé de réaliser une évaluation du comportement du chien après une absence de six mois ou plus, à chaque comportement qui semble suspect (crainte, agressivité,...). L'obligation de mettre en place une évaluation annuelle systématique n'a pas été décidée. Il est suggéré de ne pas dépasser trois ans sans réévaluation du comportement du chien (Lefebvre et coll., 2008).

2.7 Expérimentations menées

2.7.1 Prescription Pet program

Le premier projet de zoothérapie est probablement *The Prescription Pet Program* qui a vu le jour en 1984 au Colorado. Les prémices datent de 1978 lorsque Fern Bechtel, directrice de l'hôpital pour enfant du Colorado se rend compte de l'impact positif de la visite d'animaux sur son propre fils. Dès lors, elle décida que l'ensemble des enfants de l'hôpital bénéficieraient de ces visites, et elle établit alors un programme en accord avec les vétérinaires, et le personnel hospitalier. La première visite eut lieu en 1984, après prescription du médecin ce qui donna le nom du programme *Prescription Pet Program*. Le succès ne fut que croissant, si bien que le programme obtint le prix de l'excellence du bénévolat en 1990.

Actuellement, ce sont des volontaires qui amènent leurs chiens, après un examen vétérinaire, pendant quelques minutes ou plus selon le comportement de l'enfant. Ils servent dans les unités psychiatriques également ainsi qu'en réadaptation physique. Les patients en isolement ou en soins intensifs sont exclus du programme.

C'est le protocole mis en place au Colorado qui a servi à de nombreux projets par la suite (Children's hospital of Colorado, 2018).

2.7.2 La magie d'un rêve

La magie d'un rêve est le résultat d'un projet lancé par le service d'hémo-oncologie pédiatrique du centre hospitalier de l'université de Laval au Québec (CHUQ).

Ce projet est né grâce à une petite fille de 3 ans, Kamyille, atteinte d'un cancer en phase terminale, forcée d'être hospitalisée en raison de sa pathologie. Son rêve : avoir un petit chien blanc, dont elle ne cessait de faire part à une infirmière, Marie Landry. Sensible à la demande de la petite fille, elle lança une cagnotte au sein de l'hôpital qui récolta 400\$ en une journée, lui permettant dès le lendemain d'offrir le petit chien à Kamyille. La présence du chien apporta à Kamyille un sentiment de vie incroyable, si bien que l'on put diminuer sa dose de morphine et lui permettre de retourner chez elle. Elle décéda deux semaines plus tard, chez elle, avec son chien dans les bras et a pu profiter du peu de vie qui lui restait grâce à ce petit chien, que ses parents adopteront par la suite.

Fort de cette expérience, le corps hospitalier amena plusieurs autres chiens afin que l'ensemble des enfants du service puissent en profiter, et établit un protocole de zoothérapie, qui depuis 2011 est reconnu par le Conseil d'Administration du CHUQ (De Palma, 2013).

Ce programme met en place une journée entière, dans une chambre dédiée, où l'enfant reçoit ses traitements habituels mais accompagné de l'animal pour toute la journée. Bien que les bienfaits n'aient pas été mesurés, voici ce qu'il en ressort :

« Pour les infirmières et les médecins, « la présence du chien constitue un outil thérapeutique qui leur permet d'accéder plus facilement à l'enfant pour lui donner les traitements, car ce dernier est plus réceptif à les recevoir ». [...] Pour le Dr Yvan Samson « Les enfants ont moins besoin d'analgésiques et sont moins centrés sur leur maladie ». [...] « L'hôpital prenait un autre sens pour ma fille, elle ne pensait pas toujours aux piqûres » Lise Latullipe. » Ces témoignages ont été tirés d'une cassette vidéo produite et réalisée par les Ateliers de production multimédia CHUL et CHUQ (De Palma, 2013).

2.7.3 Autres projets internationaux

L'association *Therapet* a permis l'émergence de nombreux projets de médiation animale aux Etats-Unis, en particulier au Texas. Parmi ces derniers on peut mentionner l'hôpital *Christus Trinity Mother Frances* où des chiens, chats et oiseaux permettent aux résidents d'améliorer la mémoire, la coordination, la marche et bien d'autres buts depuis 1994. Des projets plus spécifiques ont été imaginés, comme le projet R.E.A.D qui vise à apprendre à lire avec un chien, ou encore le *Children's Advocacy Center* qui a pour but d'améliorer le processus de guérison des enfants ayant subis des abus sexuels et physiques (Therapet, 2018).

La *Delta Society* en Australie a permis d'améliorer le quotidien de plus de 20 000 personnes, enfants comme adultes, se trouvant dans des hôpitaux ou résidences pour personnes âgées, que ce soit en raison de démences, d'incarcérations et bien d'autres (Delta Society, 2018).

2.7.4 Le projet "caresses d'un sourire"

Un des projets notables qui a été réalisé en France a vu le jour en 2009, par l'association de zoothérapie de Côte d'Or (AZCO). Ce travail a permis d'aider les enfants et leurs familles des services d'oncologie pédiatrique du CHU de Dijon (Association de zoothérapie de Côte d'Or (AZCO), 2018b).

Des séances de zoothérapie sont organisées depuis septembre 2011 les mardis et jeudis matins dans une pièce dédiée à cette pratique. Les animaux rencontrés sont plutôt de type petits rongeurs tels que la gerbille, le hamster ou encore le lapin. Des ateliers sont élaborés en fonction des objectifs thérapeutiques recherchés pour chaque patient. Un programme d'évaluation a été mis en place afin d'ajuster au mieux les séances. Tout ceci a été permis grâce à une coopération entre les équipes soignantes et les équipes éducatives ainsi que des associations qui ont fourni une aide financière.

Le protocole d'hygiène en place a été écrit par le service d'épidémiologie et d'hygiène hospitalière puis approuvée par le comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) (CLIN Sud Est, 2016).

3. LA ZOOTHERAPIE EN MEDECINE BUCCO-DENTAIRE

3.1 Indications

3.1.1 Les enfants

Les visites chez le dentiste sont à l'origine d'un stress important, tant chez les adultes que chez les plus jeunes. Il est estimé qu'un tiers des enfants a peur du dentiste (Taani et coll., 2005). Cette anxiété peut survenir à la suite d'une mauvaise expérience ou même être transmise par les parents alors que l'enfant n'a jamais consulté un chirurgien-dentiste (Brill, 2002). Dans une étude de 1991, la peur était dans 29% des cas due à une mauvaise expérience, dans 45% liée à des facteurs sociaux et dans 29% la personnalité de l'enfant était en cause (Varpio et Wellfelt, 1991). Ces différents critères ont été retrouvés dans d'autres études (Poulton et coll., 2001).

Cette anxiété peut occasionner un retard dans la prise en charge, laissant l'état bucco-dentaire se détériorer. Ce comportement se perpétue tant que la peur est présente, ceci pouvant perdurer jusqu'à l'âge adulte (Armfield et coll., 2009). Il est donc primordial d'adapter la prise en charge de ces patients, afin de ne pas engendrer une perte de chance au niveau bucco-dentaire mais également une altération de la qualité de vie (Marshman et coll., 2016).

Les stratégies pharmacologiques type anesthésie générale sont très coûteuses et ont des temps d'attentes parfois très long. Par ailleurs, l'anesthésie générale ne permet pas de diminuer le niveau d'anxiété, d'où l'intérêt de techniques alternatives comme la zoothérapie afin de faciliter les prises en charge à venir (Arch et coll., 2001).

Les enfants ont la capacité de créer une relation particulière avec l'animal car il n'émet aucun jugement. Il naît un sentiment d'acceptation sans avoir à prouver quoi que ce soit (Bernatchez, 2000b). L'animal symbolise un objet d'attachement, qui permet à l'enfant de se séparer de ses parents sans générer d'anxiété (Aymon Gerbier, 2001). Il devient un confident pour l'enfant, le sécurise et lui permet d'exprimer ce qu'il ressent. Lors d'un manque affectif, d'un stress ou d'une angoisse, l'enfant va chercher le réconfort auprès de son doudou, ou d'un animal (Ruckert, 1994).

Un pédopsychiatre français, le Dr Jean Duche, attribue 5 rôles à l'animal auprès de l'enfant :

- « *Compagnon de jeu* ;
- *Interlocuteur à sa mesure* ;
- *Ami capable de satisfaire son besoin affectif* ;
- *Précieux exutoire à la colère* ;
- *Médiateur pour l'apprentissage de la séparation définitive.* » (Beiger, 2008)

Outre la relation créée, le contact avec un animal permet de diminuer le stress de l'enfant dans une situation angoissante (Bouchard et Delbourg, 2003). Il va également offrir à l'enfant une distraction permettant de détourner son attention et ainsi de diminuer son seuil de perception de la douleur et d'anxiété (McCaul et Malott, 1984; Al-Namankany et coll., 2014; Wiederhold et coll., 2014; Al-Khotani et coll., 2016).

Soixante et un pourcent des enfants ont déclaré que la présence d'un animal lors de leur hospitalisation avait contribué à oublier qu'ils étaient à l'hôpital, 71% soutiennent que l'animal leur a apporté un soulagement, 19% « *un amour inconditionnel* » et aucun n'a déclaré n'en retenir aucun bénéfice (Wu et coll., 2002).

L'interaction avec un animal permet également à l'enfant d'accroître sa compliance et de mieux endurer les traitements (Kale, 1992). La zoothérapie permet de rendre le lieu de soin plus agréable, moins anxiogène en le faisant ressembler à son propre domicile (Bardill et Hutchinson, 1997).

Tous ces bénéfices permettraient probablement d'améliorer la prise en charge des enfants, pour qui les soins dentaires sont souvent une étape difficile. La zoothérapie est un bon complément aux stratégies déjà mises en place en odontologie pédiatrique (pré médication, *tell show do*,...) si t'en est qu'il se popularise.

3.1.2 Les personnes atteintes d'autisme

3.1.2.1 Généralités

Les troubles du spectre autistique (TSA) constituent une pathologie neuro-développementale caractérisée par la présence de trois symptômes, appelés triade autistique (Figure 6) :

- « *Troubles des interactions sociales* ;
- *Trouble de la communication verbale et non verbale* ;
- *Intérêts restreints et comportements répétitifs.* » (Cashin et coll., 2012)

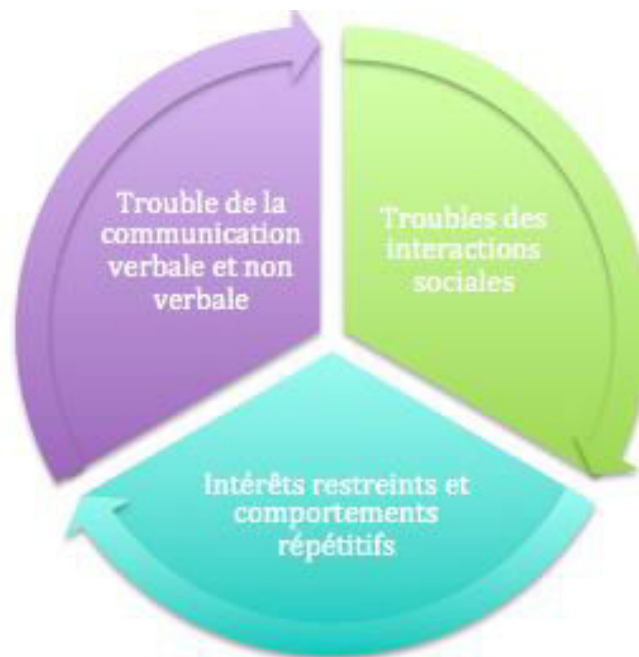


Figure 6 : Description de la triade autistique (source : d'après (Baillet, 2013))

Il est estimé qu'un enfant sur cent présente un TSA, soit environ 650 000 personnes en France (Vaincre l'autisme, 2018).

Les personnes souffrant d'autisme nécessitent une prise en charge particulière au niveau bucco-dentaire, à différents niveaux. Ils présentent un risque carieux plus élevé, des pathologies parodontales, des problèmes occlusaux, du bruxisme ainsi qu'une hypersensibilité orale (Valentin, 2011).

Cette prise en charge s'avère compliquée en raison d'hyper ou hyposensibilités aux différents sens (ouïe, odorat, toucher, ...) de difficultés comportementales ainsi que

de communication. De nombreuses techniques sont utilisées en odontologie afin de faciliter les soins pour ces personnes.

La zoothérapie va permettre d'améliorer la communication verbale et non verbale ainsi que les interactions sociales de l'enfant atteint d'autisme.

3.1.2.2 Altérations de la communication

Pour améliorer la communication, plusieurs méthodes alternatives ont été mises en place comme le système « *Picture Exchange Communication System* » (PECS) (Figure 7) qui privilégie une communication basée sur des pictogrammes afin de montrer à l'enfant visuellement des activités comme le brossage des dents ou les soins au fauteuil (Lerna et coll., 2014).

Fort de cette technique, François BEIGER a mis en place la méthode « *Progressive exchange of Communication by the Animal* » (PECA), qui est l'adaptation de PECS mais pour la zoothérapie. Il propose ainsi des pictogrammes avec l'animal que rencontre l'enfant, avec dans le coin droit de l'image, une action ou un accessoire pour que l'enfant associe l'animal et ce qu'il doit faire. Il dispose ensuite ces pictogrammes à la suite des activités que va faire l'enfant avec l'animal. Par exemple, un chien et des croquettes signifie qu'il faut nourrir le chien. Ensuite, quand l'enfant a saisi ce que l'on attendait des différents pictogrammes, il transpose ces activités au quotidien de l'enfant : les croquettes pour le chien indiquant qu'il faut le nourrir amène à comprendre que c'est l'heure du repas pour l'enfant. C'est ce qu'il nomme « l'activité miroir » (Beiger, 2008) .

L'idée en médecine bucco-dentaire est la même, on réalise une série de pictogrammes où le chien va chez le vétérinaire comme l'enfant chez le dentiste, le vétérinaire brosse les dents du chien comme l'enfant brosse les siennes... C'est un mélange de la technique des pictogrammes associé au miroir qu'est la peluche de l'enfant ou le « Croki » (peluche éducative de Papilli®) du service d'Odontologie du centre hospitalier régional universitaire de Nancy (Figure 8).



Figure 7 : Exemple de pictogrammes de la méthode PECS (source : (Agir pour l'autisme, 2014))



Figure 8 : Peluche éducative (illustration personnelle)

3.1.2.3 Altérations des interactions sociales

La présence d'un animal va améliorer les interactions sociales avec une personne atteinte d'autisme par le biais de la stimulation sensorielle. En se frottant contre le corps d'un enfant, l'animal va lui permettre de se rendre compte de sa réalité, de sa présence. Il va attirer l'attention, et ainsi initier un début de socialisation (Redefer et Goodman, 1989).

Dans une étude, il a été démontré que les enfants autistes interagissaient bien plus en présence d'animaux qu'avec des jouets. Ils ont également manifesté plus d'affects positifs, moins de comportements centrés sur eux-mêmes (O'Haire et coll., 2013).

Une autre étude a mis en évidence que la présence d'animaux semblait retirer les enfants de leur bulle autistique tout en multipliant les interactions sociales (O'Haire et coll., 2014).

Dans une étude de Taylor et coll (tableau 6), l'entrain des enfants autistes s'est amélioré grâce à des séances d'hippothérapie pendant seize semaines. Cependant, cette étude n'a été réalisée que sur trois participants, elle n'est donc que peu représentative (Taylor et coll., 2009).

Tableau 6 : Résultats de l'étude de Taylor et coll. (2009) sur la motivation de trois enfants autistes grâce à des séances d'hippothérapie, exprimés selon le score PVQ, une échelle de la volition (source : (Taylor et coll., 2009)

	Avant la séance	A la moitié des séances	Après les séances
Participant 1	23	22,5	31
Participant 2	9	22	25,5
Participant 3	22,5	26,5	27

Les vertus des animaux vis-à-vis des personnes souffrant d'autisme sont ressenties par de nombreuses familles si bien qu'il existe des associations qui forment des chiens à devenir chien d'assistance pour autiste (Support dogs, 2018a).

Bien que la zoothérapie puisse beaucoup apporter à la prise en charge des patients atteints d'autisme, il est important de vérifier que la personne ne présente pas de

phobie des animaux. En effet, 30% des personnes atteintes d'autisme sont phobiques, et les chiens sont fréquemment à l'origine de l'une d'elle (Tyner et coll., 2016).

3.1.3 Les personnes âgées et troubles neurodégénératifs

Les personnes âgées, et spécialement celles qui souffrent de pathologies neurodégénératives comme la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer, nécessitent également une prise en charge adaptée. Le vieillissement physiologique des structures oro-faciales se rajoute au vieillissement pathologique engendré par les maladies et aux conséquences des traitements (Bochelen, 2003; Petin, 2014). Les lésions carieuses, les troubles parodontaux, les troubles occlusaux, l'usure sont autant de phénomènes qui doivent être considérés et pris en charge (Rolim et coll., 2014). A cela s'ajoute des comportements parfois inadaptés, des difficultés dans la communication verbale et non verbale, tout particulièrement pour les patients atteints de démence ou de pathologies neuro-dégénératives (Ostuni et Mohl, 1995). La prise en charge devient alors plus compliquée, aboutissant souvent à un renoncement.

La médiation animale, comme vue dans les parties précédentes, peut aider à faciliter leur traitement sur de nombreux points. La présence d'animaux permet d'améliorer l'humeur, de diminuer la dépression ainsi que la solitude (Banks et Banks, 2002) tout en améliorant la volonté et les interactions sociales (Kongable et coll., 1989; Prosser et coll., 2008; Tribet et coll., 2008; Kawamura et coll., 2009). Cela fonctionnerait d'autant plus si la personne a eu un animal de compagnie dans sa jeunesse grâce à la réminiscence des souvenirs (Beyersdorfer et Birkenhauer 1990). Les animaux vont servir de messager, tout comme dans le cas des patients atteints d'autisme afin de recréer un dialogue (Bernatchez et Brousseau, 2006). Dans les cas de patients atteints de démences, une diminution de l'agitation et de l'agressivité a été notée en présence d'animaux (Fritz et coll., 1995; Richeson, 2003).

La médiation animale va permettre au professionnel de santé d'interagir plus facilement avec le patient. Une des études les plus reconnues est celle de Kongable et coll. qui établit une liste de tous les différents comportements des personnes atteintes d'Alzheimer en présence d'un chien. Les rires, les sourires, les paroles, les regards, toutes les interactions positives ont été augmentées en présence de l'animal (Kongable et coll., 1989).

L'utilisation de méthodes alternatives pour faciliter les prises en charge dans les hébergements pour personnes démentes est passée de 7,9% en 1998 contre 19,8% en 2006 aux Etats-Unis. En 2008, 46% de ces nouvelles stratégies passaient par la médiation animale (The American Hospital Association, 2008).

C'est une thérapie fréquemment utilisée dans le domaine de la gériatrie, notamment dans les maisons de retraite (Harris et coll., 1993; Richeson, 2003; Prosser et coll., 2008; Kawamura et coll., 2009), les centres psychiatriques (Zisselman et coll., 1996) mais aussi dans les hôpitaux (Hétu, 2014).

Cependant, il est à préciser qu'une grande part de cet avantage serait intrinsèquement lié au fait que la personne ait possédé ou non un animal dans sa jeunesse (Banks et Banks, 2002; Perkins et coll., 2008).

3.1.4 Les personnes phobiques ou traumatisées

La phobie dentaire est à l'origine d'une anxiété importante, allant d'un évitement du cabinet dentaire jusqu'à un refus total tant qu'il n'existe pas d'urgence ou de douleurs insoutenables (Wogelius et Poulsen, 2005).

Cela génère une altération de l'état bucco-dentaire détériorant la qualité de vie (Vermaire, 2011; Potter et coll., 2014) tout en renforçant la peur des soins dentaires, entraînant un cycle sans fin (Berggren et Meynert, 1984; Chellappah et coll., 1990) (Figure 9).

Si l'anesthésie générale permet une remise en état bucco-dentaire rapide, elle ne fait qu'esquiver le problème de l'anxiété (Arch et coll., 2001). Lors d'une urgence traumatique ou d'un nouvel acte, le problème des soins se posera à nouveau. Il est donc impératif pour le chirurgien-dentiste de réussir à « guérir » le patient de sa phobie. Il est important d'améliorer le vécu des patients au cabinet par une meilleure compréhension de leur comportement ainsi qu'en accentuant la communication (Freeman, 1998).

Pour ce faire, la zoothérapie est une piste à étudier.

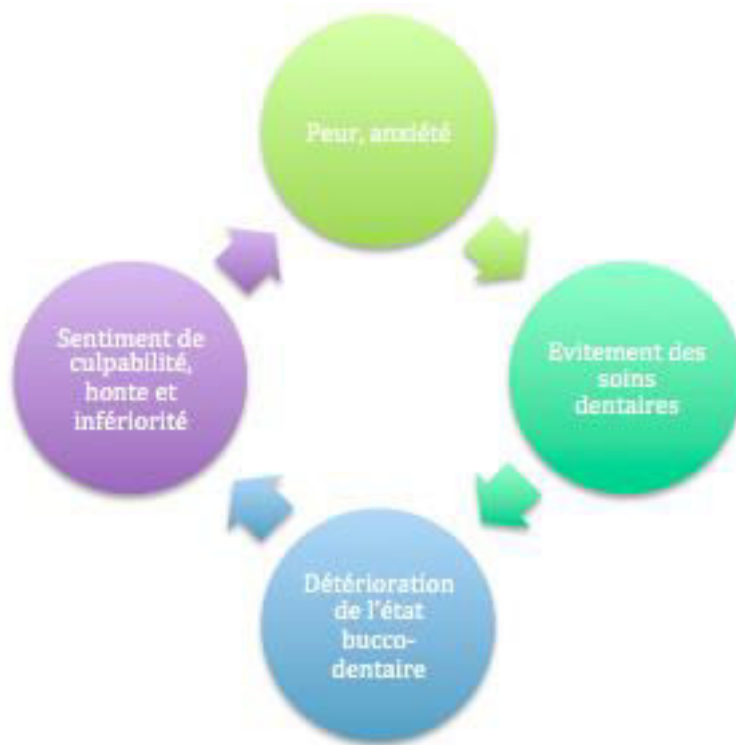


Figure 9 : Le cercle vicieux de l'anxiété (source : (Berggren et Meynert, 1984))

Dans une étude, Barker et coll. ont cherché à démontrer comment des sessions de médiation animale peuvent réduire l'anxiété et la phobie avant un examen médical, en l'occurrence une électroconvulsivothérapie. Plus de 50% des patients ayant eu les séances de médiation animal ont attesté d'une diminution de leur peur vis-à-vis de l'intervention, 75% une diminution de l'anxiété et 77% pensent que la présence du chien les a aidé à surmonter la journée (Barker et coll., 2003).

La médiation animale a été étudiée chez les populations ayant subis un traumatisme, qu'il soit mental ou physique, tel que le syndrome de stress post traumatique ou chez les personnes ayant subis des abus sexuels. L'analyse de la littérature rapporte une diminution générale de l'anxiété chez ces personnes avec une amélioration du comportement général (Dietz et coll., 2012; O'Haire et coll., 2015). Une extrapolation semble être possible aux personnes ayant subis un traumatisme dans un cabinet dentaire à la suite d'une approche thérapeutique brutale.

3.1.5 Les patients traités par chimiothérapie ou radiothérapie

Les patients atteints d'un cancer oro-facial peuvent bénéficier de traitements par chimiothérapie et/ou radiothérapie qui impliquent de lourdes conséquences en

médecine bucco-dentaire. L'impact psychologique à l'annonce de la pathologie est également un poids pour ces patients qui souffrent régulièrement de dépression (Krebber et coll., 2014). Les symptômes de dépression et d'anxiété ont un impact sur le processus de guérison et sur la compliance aux différents traitements. Un bon état de santé mental est un atout pour assurer un meilleur rétablissement (Barrera et Spiegel, 2014).

L'utilisation de la zoothérapie permet pour ces patients une diminution de la dépression ainsi qu'une augmentation de la saturation en oxygène dans le cadre de traitement par chimiothérapie (Orlandi et coll., 2007).

Les patients suivant une radiothérapie ont exprimé une amélioration de leur qualité de vie, en diminuant d'une part leur anxiété face à la maladie, mais aussi en détournant leur attention, les changeant du quotidien grâce à la médiation animale (Johnson et coll., 2008).

3.2 Aménagements nécessaires

3.2.1 Concept

Il est important de définir sous quelles modalités la zoothérapie peut être appliquée au cabinet dentaire ou en secteur hospitalier en essayant de respecter au mieux les possibles réglementations, en particulier dans le domaine de l'hygiène. Se faire accompagner par un vétérinaire ou un infectiologue peut permettre d'apporter des garanties plus concrètes au projet.

Il faut envisager quels sont les objectifs souhaités par l'introduction de la médiation animale. Dans le milieu dentaire, on privilégiera l'approche par TAA et non l'AAA qui se destine plutôt aux établissements médico-sociaux.

Dernier point, sous quelle forme souhaite-t-on faire intervenir l'animal au cabinet dentaire, pour cela nous avons envisagé différentes possibilités.

3.2.1.1 Visites d'animaux occasionnelles au sein du cabinet par des bénévoles d'associations de zoothérapie

Le premier point qui va se poser est le secret médical défini par l'article L. 1110-4 du Code de la santé publique : un bénévole ne peut être mis dans la confiance de l'état de santé du patient (Ordre national des chirurgiens dentistes, 2010). Cette méthode ne semble pas la plus adaptée, elle se destinerait plutôt dans le cadre d'AAA où pour stimuler les personnes on ferait venir un chien de temps à autre au sein d'un

établissement. Ici ce que l'on souhaite, c'est l'établissement d'une connexion particulière entre un animal, un patient et nous même afin d'engager une relation de soin plus communicante.

3.2.1.2 Autorisation de la venue des patients avec leurs animaux de compagnie

Cette méthode ne peut être mise en place pour de nombreuses raisons au sein d'un cabinet dentaire. Tout d'abord, il ne suffit pas d'avoir un animal que l'on juge obéissant ou sage pour pouvoir l'inclure au sein du cabinet. Il doit être formé, répondre à des critères exigeants afin de garantir que son comportement ne sera pas imprévisible lors de circonstances exceptionnelles (Silveira et coll., 2011). Ensuite, il faudrait pouvoir avoir accès au carnet de santé de l'animal, avec un suivi très rigoureux d'un vétérinaire, et qu'à chaque visite, on puisse vérifier la conformité de l'état de santé. Si plusieurs patients amenaient avec eux leurs différents animaux, comment être sûr que la cohabitation en salle d'attente puisse aller ? Comment vérifier que le patient a bien toiletté son chien, brossé son poil avant de venir ?

Le risque zéro n'existe pas, mais dès lors que l'on choisit des animaux moins allergènes, avec une éducation rigoureuse, et un protocole strict avec un suivi vétérinaire, où l'on désigne des personnes responsables, on écarte une grande majorité d'imprévus.

Et puis, il ne faut surtout jamais perdre à l'idée que la médiation animale ne consiste pas à faire venir un chien ou n'importe quel animal au sein d'une structure et qu'une « magie » opère. C'est une formation du personnel mais aussi de l'animal, et ce n'est que dans ce sens que l'on peut inclure des animaux dans une structure de soin.

3.2.1.3 Présence d'un animal unique, formé à la médiation

C'est la solution qui est pratiquée au Québec. L'animal a été formé et a reçu tous les soins nécessaires. Dès lors se présente deux possibilités, soit le chien est accompagné par son zoothérapeute, soit le chirurgien-dentiste se forme en médiation animale ainsi que son chien. Les deux situations sont faites à la fois au Québec et en Norvège. Il faut simplement déterminer des personnes responsables, qui sont en charge de l'hygiène et de l'éducation du chien, que ce soit le chirurgien-dentiste ou un zoothérapeute afin de garantir une traçabilité.

3.2.2 Législation

3.2.2.1 Secteur hospitalier

La législation en ce qui concerne l'introduction d'animaux au sein du secteur sanitaire a beaucoup évolué ces dernières décennies.

Initialement, la présence d'un animal domestique était strictement interdite au sein d'un établissement hospitalier (décret n°74-27 du 14 janvier 1974, article 47). Ce décret fut abrogé en 2003 par le décret n°2003-462 du 21 mai 2003 relatif aux dispositions réglementaires des parties I, II et III du code de la santé publique dont l'article R. 1112-48 du code santé publique confère une exception pour les chiens-guides d'aveugles.

Les récents progrès en matière d'accessibilité et de handicap ont permis de voir de nouvelles lois se développer ces derniers temps. La loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées reconnaît la présence de l'animal éduqué auprès d'elles et leur accessibilité dans les lieux publics en compagnie de leur animal d'assistance (article 53 L.211-30, section 4) (Legifrance, 2005).

Cependant, des accords pour introduire des animaux en secteur hospitalier doivent toujours être requis d'après le CLIN avant de débiter toute expérience. « *En l'état actuel de la législation, la présence animale en établissements de santé ne pourra être autorisée qu'après avis et accord de la direction, du responsable du service, du coordonnateur de la lutte contre les infections associées aux soins et de l'Equipe Opérationnelle d'Hygiène. La visite de l'animal domestique du patient hospitalisé n'est pas autorisée dans l'établissement.* » (CLIN Sud Est, 2016).

3.2.2.2 Cabinet dentaire : établissement recevant du public de catégorie 5 (ERP5)

Il n'existe aucune législation en ce qui concerne la présence d'animaux au sein d'un cabinet dentaire libéral. Il paraît évident que des normes d'hygiènes strictes doivent être respectées mais aucun article n'en fait mention (Debarge, 2018).

Un contact a été pris avec l'Ordre départemental des chirurgiens-dentistes de Meurthe et Moselle afin de connaître leur position à ce propos. L'information délivrée concerne l'accès des chiens guides d'aveugles ou d'assistance suite aux lois récentes sur l'accessibilité des personnes handicapées : « L'accès des chiens

guides d'aveugles ou d'assistance ne peut pas être refusé dans les parties librement accessibles au public (espaces d'accueil et d'attente). En revanche, le chien n'accède pas aux locaux où sont prodigués des soins nécessitant le respect des règles d'asepsie. » (Ministère des affaires sociales et de la santé et Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2012)

Après plusieurs échanges afin d'expliquer ce qu'est la médiation animale, l'Ordre départemental a précisé ne pas avoir la compétence pour répondre à ces questions et nous a dirigé vers l'Ordre national qui nous a transmis la même information que l'Ordre départemental.

3.2.3 Précautions

Toutes les mesures énoncées ont été tirées de plusieurs sites et organismes afin d'être le plus vaste possible. L'institut de zoothérapie du Québec, les recommandations établies en 2008 au Canada par un groupe de chercheurs en accord avec Le *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) ainsi que le CLIN en France ont servis en grande partie à élaborer les précautions ci-dessous.

3.2.3.1 Mesures préventives pour les bénéficiaires

Malheureusement, tous les patients ne peuvent pas bénéficier de la zoothérapie. Les personnes allergiques sont évidemment écartées ainsi que les personnes phobiques des animaux. Pour l'institut de zoothérapie du Québec, la médiation animale est à éviter également chez « *les patients ayant subis une ablation de la rate, patients affectés par la tuberculose, patients avec une fièvre d'origine inconnue, patients infectés par Staphylococcus aureus résistant à la méthycilline* » (Portier et coll., 2018)

En France, le CLIN recommande de l'éviter également chez les personnes ayant « *un déficit immunitaire, infection à BMR ou non, fièvre, peau non saine (dermatose, plaie, site opératoire), trachéotomie, perfusion, cathéter, fixateur externe* ». Dans tous les cas, l'avis d'un médecin peut être envisagé en cas de doute sur l'état de santé, ainsi qu'un avis d'un allergologue (CLIN Sud Est, 2016).

Une étude réalisée entre mai et juin 2014 a regroupé les différents protocoles dans 18 hôpitaux américains pratiquant la zoothérapie dans les services d'onco-pédiatrie. De façon générale, les patients ayant subis une greffe de moelle osseuse, présentant des plaies ouvertes ou des infections sont exclus du programme. Il en est

de même pour les patients placés en isolement (précautions complémentaires). Les résultats sont très disparates en ce qui concerne les patients se présentant aux urgences, en soins intensifs, ayant eu des infections antérieures ou encore ceux souffrant d'immunodépression (Chubak et Hawkes, 2016) (Tableau 7).

Tableau 7 : Sélection des patients pouvant bénéficier de médiation animale au sein de 18 services d'onco-pédiatrie aux Etats-Unis (d'après (Chubak et Hawkes, 2016))

Groupe de patients	Non (%)	Oui (%)	Inconnu (%)	Non communiqué (%)
Patients en unité de soins intensifs	7 (39%)	9 (50%)	1 (6%)	1 (6%)
Patients dans la salle d'urgence	10 (56%)	4 (22%)	2 (11%)	2 (11%)
Patients avec protocole de précautions de contact	16 (89%)	0 (0%)	2 (11%)	0 (0%)
Patients en isolement	17 (94%)	0 (0%)	(0%)	1 (6%)
Patients avec immunosuppression	10 (56%)	5 (28%)	2 (11%)	1 (6%)
Patients dans des chambres partagées	3 (17%)	10 (56%)	1 (6%)	4 (22%)
Patients ayant subi un greffe de moelle osseuse	13 (72%)	4 (22%)	1 (6%)	0 (0%)
Patients avec des infections actuelles	14 (78%)	3 (17%)	1 (6%)	0 (0%)
Patients qui ont des plaies ouvertes	12 (67%)	4 (22%)	2 (11%)	0 (0%)
Les patients avec infections (SARM, ERV, CRE)	15 (83%)	0 (0%)	3 (17%)	0 (0%)
Les patients colonisés par des organismes tels que SARM, ERV, BLSE, CRE	15 (83%)	0 (0%)	3 (17%)	0 (0%)
Les patients ayant eu des infections antérieures par SARM, ERV ...	7 (39%)	5 (28%)	5 (28%)	1 (6%)
Les patients ont récemment subi une opération chirurgicale	0 (0%)	16 (89%)	2 (11%)	0 (0%)
Les patients qui sont programmés pour la chirurgie	2 (11%)	15 (83%)	1 (6%)	0 (0%)
Patients hospitalisés	0 (0%)	18 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Patients ambulatoires	4 (22%)	13 (72%)	0 (0%)	1 (6%)

Un point primordial va être l'hygiène des mains. Avant et après tout contact, une hygiène des mains rigoureuse doit être effectuées par les patients (Lefebvre et coll., 2008). De plus, afin de diminuer un risque de transmission d'agent infectieux, il est

recommandé de ne pas laisser l'animal lécher le visage ou une plaie mais également de ne pas l'embrasser.

L'animal ne doit jamais être seul avec le patient afin d'éviter tout comportement qui pourrait entraîner une blessure. Cette mesure prend son sens à la fois pour les patients mais également pour l'animal. Certains comportements ne doivent pas avoir lieu, comme tirer la queue de l'animal ou ses poils. Certes l'animal a été éduqué pour ne pas réagir, mais il n'est pas question que l'animal ait à subir ces désagréments. Un discours concernant les gestes à avoir et à ne pas faire peut être prononcé avant les séances de médiation animale pour cadrer les gestes autorisés et ceux qui ne le seront pas. Une sensibilisation aux réactions de l'animal peut également prévenir certaines blessures, de sorte que lorsque l'on voit l'animal agacé par un comportement, il puisse être laissé tranquille avant qu'un accident ne soit à déplorer.

3.2.3.2 Mesures préventives pour le personnel

Le risque allergique compte également pour le personnel impliqué au sein de la structure. Il en va de même pour le risque d'immunodépression.

Le personnel doit veiller à retirer immédiatement toute défécation ou miction. Si une litière est présente, elle doit être changée et nettoyée chaque jour. Il doit également être attentif au comportement de l'animal, vérifier son bien-être, qu'il ne présente aucune symptomatologie.

C'est au personnel de veiller au respect des protocoles qui ont été établis, de veiller à la sécurité de l'animal.

3.2.3.3 Mesures préventives pour les animaux

- Sélection de l'animal

Pour permettre le bon déroulement des séances, il est important de choisir un animal adapté, éduqué, qui peut être soit un chien guide d'aveugle, ou alors un animal participant à des séances de médiation animale qui aura été sélectionné au préalable. Sont à éviter tous les animaux provenant de refuge, d'une fourrière ou autres centres de recueil (Lefebvre et coll., 2008).

Les animaux doivent être adultes, au minimum un an, si possible attendre leur deux ans (âge de la maturité sociale) en évitant les femelles gestantes ainsi que les animaux exotiques (Lefebvre et coll., 2008; Portier et coll., 2018).

De façon générale, l'animal doit être le moins en contact possible avec d'autres animaux afin d'éviter la transmission de pathologies. Il ne doit pas avoir accès aux poubelles, à l'eau croupie. Si possible, si c'est un chat il est préférable qu'il reste à l'intérieur, et dans tous les cas ils doivent chasser le moins possible. Il faut veiller également à ce que l'animal ne soit pas coprophage et qu'ils sachent faire leurs besoins dans une litière.

D'après l'étude de Chubak et Hawles étudiant la pratique de la zoothérapie dans 18 hôpitaux y ayant recours, aucun animal n'était issu d'un refuge et ils étaient tous âgés d'au minimum un an (Chubak et Hawkes, 2016).

- Suivi vétérinaire

Un vétérinaire doit être nommé, avec l'élaboration d'un suivi rigoureux bi ou tri annuel et d'un protocole d'hygiène avant chaque venue de l'animal (Beiger, 2016).

C'est ce vétérinaire qui réalisera un examen complet avant la première venue de l'animal, avec la vérification ou l'administration de l'ensemble des vaccins nécessaires, un vermifuge, ainsi qu'un traitement anti-puces. Il sera garant d'un suivi annuel de l'animal, en veillant à réaliser :

- « *Tests de dépistages (Fungassay (teigne), FIV-FELV (immunodépression), chlamyphilose (oiseau), leptospirose (chien))*
- *Analyse des selles*
- *Vaccination annuelle pour le chien : distemper, hépatite, leptospirose, parvovirus, parainfluenza, bordetellose et rage*
- *Vaccination annuelle pour le chat : panleucopénie, rhinotrachéite, calicivirus, chlamyphilose, leucémie et rage*
- *Vermifuge*
- *Traitement anti-puce* » (Portier et coll., 2018).

Il faut veiller à ce que l'animal ne semble pas malade, n'ait pas adopté un comportement suspicieux laissant penser à une altération de son état général. Il ne doit pas présenter de plaies, de blessures, ou de maladie gingivale. Les griffes des chats doivent être entretenues mais il n'est pas recommandé de les faire dégriffer (ce

qui est interdit en France depuis de nombreuses années) (Lefebvre et coll., 2008). Pour limiter le risque allergène, un brossage quotidien doit être réalisé, voir un brossage des dents. Un protocole a été écrit par Catherine Barthalot pour permettre la venue du chien à l'hôpital (Figure 10).

LA CHARTE DU CHIEN VISITEUR À L'HÔPITAL

La présence d'un animal dans un service de gériatrie s'inscrit dans un projet de soins et de vie pour les personnes âgées, mais il s'accompagne obligatoirement d'un code de bonne conduite pour éviter tout problème d'hygiène et de sécurité que sa présence serait susceptible d'induire. Après la sélection d'admission et l'évaluation comportementale et éducative du chien et de son maître, ce dernier s'engage à respecter la charte du chien visiteur.

■ **Pour cela, le chien sera vacciné, vermifugé deux fois par an, en traitant les vers ronds et longs.** Il aura subi un traitement anti-puces, antiparasites à l'aide d'un produit vaporisé et non d'un collier. Il sera brossé systématiquement le jour de la visite avant de se rendre dans le service. En période de mue (deux fois par an), le brossage sera réalisé deux fois par jour pendant les trois semaines que dure la mue. Le chien aura une bonne hygiène bucco-dentaire (bonne haleine et absence de tartre). Il sera baigné au minimum une fois par trimestre et plus si nécessaire, notamment pour un chien habitant près d'une forêt. Avant de rentrer dans le service, le maître procédera, les jours de pluie, à l'essuyage des coussinets et du ventre en fonction de la taille de l'animal.

■ **Les papiers nécessaires :** carnet de vaccination à jour, état de bonne santé attesté par le vétérinaire qui suit le chien en remplissant la fiche d'admission de chien visiteur à l'hôpital de l'association, fiche d'évaluation du chien visiteur, fiche individuelle du maître (coordonnées personnelles, adresse de l'assureur).

■ **Au sein du service, le maître devra :**

- avoir donné à manger au chien avant la visite aux personnes âgées ;
- s'assurer que les besoins naturels du chien ont été faits au lieu habituel et prévoir un sac plastique pour ramasser les déjections si nécessaire ;
- lui faire faire des jeux et/ou des exercices physiques avant la visite ;
- lui donner si besoin un bain de pattes avec un produit antiseptique ;
- tenir le chien en laisse sauf autorisation précise de l'infirmière ou de l'encadrement canin pour permettre l'expression ludique ;
- procéder à l'essuyage du museau si le chien bave et protéger les lits des résidents avec des serviettes et des mouchoirs à usage unique pour permettre la pose des pattes lors des visites individuelles.

■ **Les limites de circulation.** L'office alimentaire, le poste de soins infirmiers, la salle à manger au moment des repas sont interdits au chien. Les chambres des résidents sont autorisées avec l'accord de la personne âgée et celui des médecins.

■ **Pour un bon déroulement :**

- compagnonnage par un responsable de l'association ou par un ancien bénévole pour affiner l'évaluation du comportement du chien ;
- durée des visites individuelles : variable, à adapter à la demande du patient, selon le ressenti du couple chien/maître (de 1/2 h à 1 h) ;
- animation avec le chien : Anichien, environ 1 heure; ce temps dépend en fait du niveau de tolérance et de la capacité d'écoute du groupe et des chiens.

Figure 10 : Charte du chien à l'hôpital (Barthalot, 2001)

3.2.4 Localisations

3.2.4.1 En milieu hospitalier

Les zones accessibles aux animaux lors de séances médiation animale diffèrent selon les hôpitaux dans l'étude de Chubak et Hawkes (Chubak et Hawkes, 2016) (Tableau 8). S'il est possible d'y réfléchir en amont, le dernier mot appartiendra au directeur de l'hôpital ainsi qu'à l'équipe en charge de l'hygiène. Les recommandations établies en 2008 précisent qu'il est du ressort du personnel et des patients de déterminer quels sont les endroits autorisés aux animaux (Lefebvre et coll., 2008). De façon générale, les animaux ont accès aux espaces communs (salle d'attente, couloirs, ...). Peu d'hôpitaux permettent aux animaux de franchir la salle d'examen ainsi que la salle de soins. Cela n'est pas immuable, et tout doit être discuté lors de l'instauration du programme en mesurant la balance bénéfice-risque.

Tableau 8 : Localisations où la présence des animaux est autorisée au sein de 11 services d'onco-pédiatrie aux Etats-Unis lors de séances de médiation animale (d'après (Chubak et Hawkes, 2016))

Localisations	Nombre d'hôpitaux (%) N=11
Salles d'attente en ambulatoire	8 (73%)
Salles d'examen en ambulatoire	1 (9%)
Salles de soins en ambulatoire	2 (18%)
Chambres individuelles pour patients hospitalisés	8 (73%)
Salle de jeu en ambulatoire	3 (27%)
Salle de jeu pour patients hospitalisés	5 (45%)
Salle d'école	0 (0%)
Chambre pour familles	2 (18%)
Couloirs	5 (45%)
Autres	4 (36%)

3.2.4.2 En cabinet dentaire (ERP5)

Le cabinet dentaire est composé de différentes pièces à plus ou moins haut risque de contamination :

- Zones administratives : accueil/secrétariat, salle d'attente, bureau ;
- Zones potentiellement contaminées : stockage des déchets, sanitaires, zone de décontamination ;
- Zones protégées : salle de soins, salle de stérilisation. (Watine, 2012)

Il existe plusieurs possibilités quant aux pièces accessibles aux animaux :

- Accès uniquement aux zones sans risque, c'est à dire les zones administratives comme le bureau, la salle d'attente ou le secrétariat.

Dans l'optique d'éviter un maximum les risques de transmission de pathologies ou d'accidents allergiques, la salle de soins peut ne pas être accessible aux animaux. L'animal ne devant jamais être laissé seul sans surveillance, il ne peut pas être laissé dans une salle d'attente fermée avec les patients (Hygiène, prévention et contrôle de l'infection, 2017).

La médiation animale peut débuter dès l'accueil du patient par la présence de l'animal au secrétariat. Il est tout à fait concevable d'envisager une première séance de consultation au bureau, accompagné de l'animal, afin de mettre en confiance le patient, de lui expliquer le plan de traitement et ce qui va suivre dans les séances à venir. La prise en charge s'effectuera ensuite au fauteuil sans l'animal, puis en guise de récompense après une séance de soins, le patient pourra partager un moment avec l'animal au secrétariat lors du règlement et de la prise de rendez-vous ultérieurs.

Cette façon de pratiquer la médiation animale est garante d'une plus grande sécurité étant donné que l'animal n'intervient jamais dans une zone de soins. Il est limité aux endroits déjà disponibles aux chiens d'assistance pour personnes aveugles.

Cependant, l'animal ne sera pas présent lors des moments les plus angoissants pour les patients. La médiation animale ne sera donc pas pleinement exploitée dans ce cas de figure.

- Accès aux zones protégées : la salle de soins.

Lorsque la prise en charge est réellement complexe, l'animal peut accompagner le patient au fauteuil afin de l'aider tout au long de l'acte thérapeutique. Des précautions sont cependant à prendre en compte. Tout d'abord, un ménage minutieux devra être réalisé après les séances de médiation animale afin de garantir l'hygiène et aseptie indispensable lors des consultations et soins ultérieurs. L'animal ne doit pas être présent lors d'extractions dentaires, de chirurgies afin de limiter le risque de transmissions de pathologies.

Une protection changeable à chaque séances peut être mise sur le fauteuil afin d'une part de limiter le risque de griffures du fauteuil mais aussi la dissémination des poils (CLIN Sud Est, 2016).

Dans tous les cas, aucun animal ne peut avoir accès à la salle de stérilisation. L'entretien et les règles d'hygiène de cette dernière sont garants d'un bon contrôle de la stérilisation des dispositifs médicaux (Duncan, 2000; Portier et coll., 2018). Il ne faut pas oublier que la prévention à l'égard des rayonnements ionisants doit s'appliquer également à l'animal. La prise de clichés radiographiques ne doit pas mettre en danger la santé de l'animal.

3.3 Expérimentations menées

3.3.1 Au Canada

Le Dr Rachel Carrier et sa zoothérapeute Sylvie Lamoureux se sont lancées dans la zoothérapie il y a plus de trois ans dans un cabinet libéral, à la Prairie au Québec. Un créneau hebdomadaire est réservé à la pratique de la zoothérapie, où seulement les patients avertis sont pris en charge pour éviter tout risque allergique ou infectieux. Le chien présent, Colette, un teckel, qui a été dressée est toujours accompagné de sa maîtresse. L'intervention de l'animal n'est permise que pour des soins à faible risque infectieux tels qu'un détartrage ou un soin de carie, ainsi que lors des consultations. La présence du chien est exclue lors de toute intervention chirurgicale, entraînant un risque infectieux (Vallet, 2016).

Tout commence avec une prise de contact par le site web du cabinet, afin de découvrir Colette et de préparer l'enfant à sa venue. Lors du premier rendez-vous, un consentement éclairé est lu et signé avant chaque intervention avec un animal. Le

premier contact se déroule en salle d'attente, où le patient va chercher le chien en laisse afin de l'accompagner avec lui sur le fauteuil dentaire, où le plus souvent il s'allonge sur lui. Le chien peut être présent seulement au début ou à la fin de l'intervention, où pendant toute la durée de l'intervention (Carrier, 2016; Cellier, 2016)

Colette (Figure 11) réalise des contrôles réguliers chez le vétérinaire. L'ordre des chirurgiens-dentistes du Québec leur a demandé de respecter le protocole MIRA en ce qui concerne l'état de santé général, qui correspond à celui des chiens d'assistance.



Figure 11 : Colette, le chien médiateur (source : (Carrier, 2016)

Mes recherches m'ont permis de trouver également plusieurs autres dentistes ayant introduit la zoothérapie au Canada. Le Dr Zhemeng Wang, a elle-même adopté un labrador, chien d'assistance pour personne aveugle, et pratique la zoothérapie au cabinet avec ce dernier. Le Dr Alex Darrach-Cottick travaille avec des chiens de thérapie, croisement entre berger anglais et caniche afin d'aider les patients anxieux à reprendre un cursus de soins dentaires (Association dentaire canadienne, 2017)

3.3.2 En Scandinavie

En Scandinavie, c'est la parodontologiste Anne Gussgard, qui a elle-même formé son chien, un Labradoodle, à devenir chien d'aveugle. Le croisement entre un labrador et un caniche permet d'obtenir une race à la fois très intelligente, et moins allergène car les caniches ne muent pas. Fort de cette formation, elle l'a initié à intervenir au cabinet dentaire à ses côtés (Association dentaire canadienne, 2017).

Pour elle, le chien peut permettre de lutter contre :

- L'anxiété liée à la vue du dentiste : le chien va permettre d'aller à l'encontre du syndrome de la blouse blanche en décomplexant la vision du dentiste par celui d'un homme accompagné de son chien.
- L'anxiété liée à s'asseoir au fauteuil : le chien va aller s'asseoir avant eux pour leur montrer comment cela fonctionne et cette vision va permettre d'aller de l'avant et d'oser aller s'y installer également.
- L'anxiété avant d'entrer dans la salle de soins, l'appréhension des soins : une rencontre avec le chien avant leur prise en charge va permettre d'apporter un meilleur état d'esprit.

Le chien, appelé Barney, peut intervenir avant les soins pour apaiser ou après les soins pour agir comme une sorte de récompense. Le chien peut se trouver sur le fauteuil dentaire, à côté du fauteuil ou dans la même pièce mais à l'écart du fauteuil.

Parfois, le chien dort simplement dans un coin de la pièce, et cela signifie pour un patient anxieux, que c'est un endroit calme et sécuritaire puisque le chien s'y repose tranquillement, en dépit des bruits et de tout ce qui peut rendre un cabinet dentaire angoissant.

Il peut aider les patients qui à la fois viennent au cabinet anxieux, et trouvent le réconfort à l'aide du chien. Mais une autre volonté envisagée concerne le patient qui n'ose pas venir au cabinet, qui n'arrive pas à prendre le téléphone pour prendre un rendez-vous. L'idée est que ce dernier va peut-être envisager de franchir la porte du cabinet s'il sait qu'il y a un animal qui sera à ses côtés, car cela lui facilitera le soin, et la simple connaissance de la pratique au sein du cabinet va le motiver à faire ce qu'il n'osait pas depuis un long moment (Oasis, 2016).

3.3.3 Aux Etats-Unis

A Chicago, un cabinet dentaire s'est aussi lancé dans la zoothérapie. L'animal intervenant est un chien, un Golden Retriever, nommé Jojo. C'est un chien qui a été formé par une institution spécifique : « *Lutheran Church Charity K-9 Comfort Dog Ministry* » (Lutheran Church Charities, 2018).

Sa présence est très occasionnelle au cabinet, environ une fois par mois. Les patients sont prévenus des créneaux disponibles pour être avec Jojo après avoir écarté tout risque allergique. Le cabinet est ensuite passé au peigne fin afin de limiter au maximum le risque de contamination de zoonoses.

Le chien peut se trouver dans la salle de soins mais a également accès au fauteuil à la demande des patients (Figure 12) (Derosier, 2016).



Figure 12 : Session de médiation animale au fauteuil avec Jojo le golden retriever (source : (Derosier, 2016))

Un orthodontiste et pédodontiste ont également accueilli depuis une dizaine d'année Flossie, un chien croisé bichon et cavalier King-Charles. Le chien se promène librement dans les pièces du cabinet, afin de réconforter qui en a besoin. Cette fois-

ci, le chien est en permanence dans le cabinet. Lorsque les patients prennent rendez-vous, ils sont mis au courant de la présence de l'animal. Si par phobie ou allergie au chien, les patients souhaitent ne pas être en contact avec Flossie, cette dernière possède une salle de repos dans laquelle elle ira le temps de l'intervention. Le Dr Golden en est le propriétaire mais elle a été formée chien d'assistance par un éducateur spécialisé (Solana, 2015).

3.4 Perspectives futures

3.4.1 Comment établir un programme de zoothérapie ?

Une fois le projet de zoothérapie déterminé dans ses objectifs et ses moyens, il faut envisager un cadre pour la pratique.

Deux personnes doivent être nommées au minimum, en déterminant leur responsabilité (le chirurgien-dentiste, le vétérinaire, voir un zoothérapeute). Une fiche de traçabilité doit permettre de certifier que tous les soins nécessaires ont été prodigués et que le suivi a été correctement réalisé.

En cas d'intervention d'un personnel tiers formé en zoothérapie, c'est au responsable du projet d'en vérifier la formation. Il est nécessaire également de trouver une personne référente en matière d'hygiène, afin d'établir les protocoles et les comportements à adopter en cas de signes infectieux ou de griffure par exemple. La personne responsable de l'entretien doit être tenue au courant et formée afin de réduire le risque infectieux et allergique

Au sein d'un cabinet ou d'un hôpital, il est important de déterminer les zones accessibles par les animaux et lesquelles leurs sont interdites.

Avant toute intervention, les personnes désireuses de participer au programme de zoothérapie doivent être mises au courant des risques inhérents à l'intervention d'un animal, et un consentement doit être recueilli. Une étude a évalué le taux d'acceptation d'une séance de médiation animale au cabinet dentaire. Pour les enfants âgés de 9 à 12 ans, 41,47% des parents étaient d'accord. Ce taux est passé à 34,15% lorsque l'âge était de 6 à 9 ans, puis uniquement à 24,39% pour la tranche des 3 à 6 ans (Gupta et Yadav, 2018).

La structure doit également veiller à avoir une assurance qui va couvrir ce nouveau projet. En cas d'établissement du projet au sein d'une structure hospitalière, il faut

évaluer l'aspect financier que représente cette nouvelle approche et en trouver un financement (CLIN Sud Est, 2016).

3.4.2 Milieu hospitalier

Une chambre de zoothérapie a été imaginée par l'équipe du CHUQ, pour le programme « Magie d'un rêve ». Plutôt que de faire intervenir les animaux en chambre, on envisage la création d'une pièce spécifique, loin de la décoration austère d'un hôpital, afin de rassurer les patients. Une sorte de sas permet d'isoler la pièce du reste du bâtiment, avec une pression négative à l'intérieur afin d'éviter tout phénomène d'aspiration des poils ou traces de l'animal. L'expérience de la chambre de zoothérapie n'avait pas lieu dans un service de soins dentaires, mais on peut imaginer également ce protocole avec une pièce sécurisée, à l'écart des zones à haut risque infectieux où l'enfant interagirait avec un animal avant sa prise en charge afin de le mettre dans de meilleures dispositions pour les soins dentaires. Cette pièce pourrait servir de salle d'attente, afin de préparer psychologiquement les patients avant d'envisager des soins. C'est une méthode qui permet de ne pas faire intervenir l'animal dans les zones dites à risques, et de limiter le risque infectieux qui pourrait inquiéter (Arenstein et Lessard, 2010).

En prenant l'exemple de l'odontologie pédiatrique au service d'odontologie du CHRU de Nancy, on pourrait envisager d'utiliser un des boxes de soins afin de le dédier à la zoothérapie, ce qui limiterait le risque de transmission de zoonoses sous le même mode que celui de la chambre de zoothérapie du CHUQ.

Il est indispensable d'établir un vétérinaire référent, qui fera rapport au directeur de l'hôpital de l'état de santé du chien à tout moment, permettant son autorisation à entrer au sein de l'hôpital.

Un examen préalable des enfants devra mettre en évidence une éventuelle allergie ou immunodépression afin d'écartier tout risque.

Un formulaire de consentement sera à faire signer aux parents ou tuteurs légaux.

Des séances de médiation animale ont été réalisées au niveau du Centre Saint Stanislas et de l'Hôpital Saint Julien par une psychologue du CHRU de Nancy (CHRU de Nancy, 2018). Les recommandations élaborées pour la création de ce

programme peuvent servir de base à l'élaboration d'un projet en odontologie pédiatrique.

3.4.3 Cabinet libéral

Pour envisager la pratique de la zoothérapie au sein d'un cabinet libéral, l'exemple du Dr Carrier au Québec peut être utilisé, ou encore celui du Dr Gussgard. La zoothérapie n'intervient que certains jours de la semaine, et si des patients viennent en urgence ils sont mis au courant de la présence d'animaux au sein du cabinet. Cela laisse le temps de réaliser un ménage minutieux après la venue des animaux, et de prendre en charge les actes plus à risque infectieux ou pour des patients plus fragiles les autres jours de la semaine.

Deux possibilités se présentent :

- Dresser soi-même son propre chien, le former comme un chien d'assistance pour personnes aveugles et se compléter à l'aide de formation à la zoothérapie.
- Faire intervenir un animal formé accompagné de son zoothérapeute qui doit pouvoir être mis dans le secret médical.

Les examens vétérinaires seront les mêmes que pour le milieu hospitalier, un consentement sera recueilli et signé avant toute médiation animale de la même façon. Il est recommandé de fournir aux patients une plaquette ou des affichages informatifs afin d'expliquer la médiation animale. La vision de la présence d'un animal peut être perçue comme un manque d'hygiène pour une certaine partie de la population et il est important de veiller à prodiguer une information éclairée pour assurer un meilleur cadre à la pratique.

Il va de soi qu'avant d'introduire un animal en salle de soins, un avis de l'Ordre national des chirurgiens-dentistes doit être recueilli afin d'exercer cette pratique dans un cadre strict.

4. CONCLUSION

La médiation animale a montré son importance croissante au cours des dernières années dans le domaine médical et médico-social. Elle pourrait devenir une stratégie supplémentaire à la prise en charge de nombreux patients en médecine bucco-dentaire afin d'améliorer leur prise en charge mais aussi leur qualité de vie. Le cabinet dentaire représente pour plusieurs catégories de la population un endroit angoissant, menant souvent à un évitement. Les enfants, les personnes atteintes de TSA, les personnes âgées démentes ou atteintes de pathologies neuro-dégénératives sont des candidats potentiels à la zoothérapie. Il en est de même pour les personnes phobiques ou de façon plus générale toute personne ayant une appréhension des soins dentaires. La présence d'animaux va permettre d'apaiser le patient en créant un environnement de soin agréable. La diminution du stress est permise par une baisse des constantes physiologiques (tension et de la pression artérielles) mais aussi la libération d'hormones telles que la phényléthylamine ou l'ocytocine, contribuant à un sentiment de plaisir.

A l'international, les projets de zoothérapie se sont multipliés, particulièrement en Amérique du Nord. Néanmoins, elle gagne en popularité en France, particulièrement dans le domaine social. Le milieu médical reste un environnement nécessitant une surveillance stricte au niveau de l'hygiène, qui constitue un frein important à sa mise en place. Les études ayant démontré un très faible risque de transmission de zoonoses, il s'agit maintenant de faire évoluer les mentalités. Elle ne peut être exempte de risques, le risque nul n'existant pas et l'animal n'étant pas stérile. Il faut prendre en considération la balance bénéfice/risque, et ne l'appliquer que lorsqu'un bénéfice réel est attendu. Elle sera par exemple déconseillée chez une personne immunodéprimée ou allergique aux animaux.

Cependant, victime d'une absence de législation, elle a laissé la porte ouverte à de nombreux doutes. L'absence de méthodologie au niveau des études ne permet pas de prouver ses réels bienfaits aux yeux de la communauté scientifique. Il en va de même pour l'absence de formation réglementaire des professionnels souhaitant la pratiquer. Afin d'introduire des animaux dans un milieu aussi strict au niveau de l'hygiène que l'est un cabinet dentaire (libéral ou hospitalier), un encadrement plus accru est nécessaire avec la rédaction de protocoles validés.

5. BIBLIOGRAPHIE

Références bibliographiques

Aïache V. Ronronthérapie : ces chats qui nous guérissent. Paris : Le courrier du livre; 2009. 165p.

Al-Khotani A, Bello LA, Christidis N. Effects of audiovisual distraction on children's behaviour during dental treatment: a randomized controlled clinical trial. *Acta Odontol Scand.* 17 août 2016; 74(6): 494.

Allen K, Blascovich J, Mendes WB. Cardiovascular reactivity and the presence of pets, friends, and spouses: the truth about cats and dogs. *Psychosom Med.* oct 2002; 64(5): 727-39.

Allen KM, Blascovich J, Tomaka J, Kelsey RM. Presence of human friends and pet dogs as moderators of autonomic responses to stress in women. *J Pers Soc Psychol.* oct 1991; 61(4): 582-9.

Al-Namankany A, Petrie A, Ashley P. Video modelling and reducing anxiety related to dental injections - a randomised clinical trial. *Br Dent J.* juin 2014; 216(12): 675-9.

Anderson WP, Reid CM, Jennings GL. Pet ownership and risk factors for cardiovascular disease. *Med J Aust.* 7 sept 1992; 157(5): 298-301.

Arch LM, Humphris GM, Lee GT. Children choosing between general anaesthesia or inhalation sedation for dental extractions: the effect on dental anxiety. *Int J Paediatr Dent.* janv 2001; 11(1): 41-8.

Arenstein G-H, Lessard J. La zoothérapie : nouvelles avancées. Québec : Option Santé ; 2010. 264p.

Armfield JM, Slade GD, Spencer AJ. Dental fear and adult oral health in Australia. *Community Dent Oral Epidemiol.* juin 2009; 37(3): 220-30.

Association dentaire canadienne. Le meilleur ami de l'Homme : Quand un chien se joint à l'équipe dentaire. *Essent ADC.* 2017 ; 4(5) : 24-7.

Aymon Gerbier N. Dis maman je veux un chien!. Paris : Editions Fleurus ; 2001. 163p.

Banks MR, Banks WA. The effects of animal-assisted therapy on loneliness in an elderly population in long-term care facilities. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. juill 2002; 57(7): M428-32.

Bardill N, Hutchinson S. Animal-assisted therapy with hospitalized adolescents. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs Off Publ Assoc Child Adolesc Psychiatr Nurses Inc*. mars 1997; 10(1): 17-24.

Barker SB, Pandurangi AK, Best AM. Effects of animal-assisted therapy on patients' anxiety, fear, and depression before ECT. *J ECT*. mars 2003; 19(1): 38-44.

Barrera I, Spiegel D. Review of psychotherapeutic interventions on depression in cancer patients and their impact on disease progression. *Int Rev Psychiatry Abingdon Engl*. févr 2014; 26(1): 31-43.

Barthalot C. Animation thérapeutique et thérapie facilitée par l'animal. *Soins Gérontologiques*. Juillet/Aout 2001 ; (30) : 41-5.

Beck AM, Meyers NM. Health enhancement and companion animal ownership. *Annu Rev Public Health*. 1996; 17: 247-57.

Becker ES, Rinck M, Türke V, Kause P, Goodwin R, Neumer S, et coll. Epidemiology of specific phobia subtypes: findings from the Dresden Mental Health Study. *Eur Psychiatry J Assoc Eur Psychiatr*. mars 2007; 22(2): 69-74.

Beiger F. L'enfant et la médiation animale, une nouvelle approche par la zoothérapie. Paris : Dunod ; 2008. 200p.

Beiger F. L'enfant et la médiation animale, une nouvelle approche par la zoothérapie. Paris : Dunod ; 2016. 224p.

Berggren U, Meynert G. Dental fear and avoidance: causes, symptoms, and consequences. *J Am Dent Assoc* 1939. août 1984; 109(2): 247-51.

Bernatchez A. La thérapie assistée par l'animal (TAA) en tant qu'approche d'interventions auprès des personnes âgées vivant l'expérience de la solitude en institution. Montréal ; Editions du renouveau pédagogique; 2000. 5p.

Bernatchez A, Brousseau C. Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie : une approche adaptée aux CHSLD. Saint-Laurent : Editions du nouveau pédagogique ; 2006. 740p.

Bernstein P, Friedmann E, Malaspina A. Animal-Assisted Therapy Enhances Resident Social Interaction and Initiation in Long-Term Care Facilities. *Anthrozoos*. déc 2000; 13(4): 213-24.

Beyersdorfer PS, Birkenhauer DM. The therapeutic use of pets on an Alzheimer's unit. *Am J Alzheimers Care Relat Disord Res*. 1 janv 1990; 5(1): 13-7.

Bissonnette R. Notes sur le comportement aviaire. *Ecole Int Zoothérapie*. 2003.

Bochelen A. La prise en charge bucco-dentaire de la personne âgée dépendante [Thèse d'exercice en chirurgie dentaire]. Nancy : Université de Lorraine. Faculté d'odontologie ; 2003. 151p.

Bouchard C, Delbourg C. Les effets bénéfiques des animaux sur notre santé. Paris : Albin Michel ; 2003. 264p.

Braun C, Stangler T, Narveson J, Pettingell S. Animal-assisted therapy as a pain relief intervention for children. *Complement Ther Clin Pract*. mai 2009; 15(2): 105-9.

Brickel C. Initiation and maintenance of the human-animal bond: Familial roles from a learning perspective. *Marriage Fam Rev*. 1985; (8): 31-48.

Brill WA. The effect of restorative treatment on children's behavior at the first recall visit in a private pediatric dental practice. *J Clin Pediatr Dent*. 2002; 26(4): 389-93.

Burton A. What about a seizure-alert dog?. *Lancet Neurol*. 1 avr 2017; 16(4): 265-6.

Cashin A, Gallagher H, Newman C, Hughes M. Autism and the cognitive processing triad: a case for revising the criteria in the diagnostic and statistical manual. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs Off Publ Assoc Child Adolesc Psychiatr Nurses Inc*. août 2012; 25(3): 141-8.

Chan SK, Leung DYM. Dog and Cat Allergies: Current State of Diagnostic Approaches and Challenges. *Allergy Asthma Immunol Res*. mars 2018; 10(2): 97-105.

Chapman TF, Fyer AJ, Mannuzza S, Klein DF. A comparison of treated and untreated simple phobia. *Am J Psychiatry*. mai 1993; 150(5): 816-8.

Chellappah NK, Vignehsa H, Milgrom P, Lam LG. Prevalence of dental anxiety and fear in children in Singapore. *Community Dent Oral Epidemiol*. oct 1990; 18(5): 269-71.

Chen M, Daly M, Williams N, Williams S, Williams C, Williams G. Non-invasive detection of hypoglycaemia using a novel, fully biocompatible and patient friendly alarm system. *BMJ*. 23 déc 2000; 321(7276): 1565-6.

Chubak J, Hawkes R. Animal-Assisted Activities: Results From a Survey of Top-Ranked Pediatric Oncology Hospitals. *J Pediatr Oncol Nurs Off J Assoc Pediatr Oncol Nurses*. 2016; 33(4): 289-96.

Chur-Hansen A, Stern C, Winefield H. Gaps in the evidence about companion animals and human health: some suggestions for progress. *Int J Evid Based Healthc*. sept 2010; 8(3): 140-6.

Coakley AB, Mahoney EK. Creating a Therapeutic and Healing Environment with a Pet Therapy program. *Complement Ther Clin Pract*. août 2009; 15(3): 141-6.

Corson SA, Corson EO, Gwynne PH, Arnold LE. Pet-facilitated psychotherapy in a hospital setting. *Curr Psychiatr Ther*. 1975; 15: 277-86.

Cracknell D, White MP, Pahl S, Nichols WJ, Depledge MH. Marine Biota and Psychological Well-Being: A Preliminary Examination of Dose-Response Effects in an Aquarium Setting. *Environ Behav*. déc 2016; 48(10): 1242-69.

Custance D, Mayer J. Empathic-like responding by domestic dogs (*Canis familiaris*) to distress in humans: an exploratory study. *Anim Cogn*. sept 2012; 15(5): 851-9.

Dalziel DJ, Uthman BM, Mcgorray SP, Reep RL. Seizure-alert dogs: a review and preliminary study. *Seizure*. mars 2003; 12(2): 15-20.

De Palma M. *Entre l'humain et l'animal la zoothérapie*. Le Touvet : Ambre éditions ; 2013. 276p.

Derosier J. Dental therapy dogs: can man's best friend help your practice?. *CDS Rev*. juill 2016; 109(4): 10-2.

Dietz TJ, Davis D, Pennings J. Evaluating animal-assisted therapy in group treatment for child sexual abuse. *J Child Sex Abuse*. 2012; 21(6): 665-83.

Dimitrijević I. Animal-assisted therapy--a new trend in the treatment of children and adults. *Psychiatr Danub*. juin 2009; 21(2): 236-41.

Di Natale C, Macagnano A, Martinelli E, Paolesse R, D'Arcangelo G, Roscioni C, et coll. Lung cancer identification by the analysis of breath by means of an array of non-selective gas sensors. *Biosens Bioelectron*. sept 2003; 18(10): 1209-18.

Duncan SL. APIC State-of-the-Art Report: the implications of service animals in health care settings. *Am J Infect Control*. avr 2000; 28(2): 170-80.

Edney AT. Dogs as predictors of human epilepsy. *Vet Rec*. 14 sept 1991; 129(11): 251.

Elad D. Immunocompromised patients and their pets: still best friends?. *Vet J Lond Engl* 1997. sept 2013; 197(3): 662-9.

Falk H, Wijk H. Natural activity: an explorative study of the interplay between cage-birds and older people in a Swedish hospital setting. *Int J Older People Nurs*. mars 2008; 3(1): 22-8.

Favrot C, Rostaer A, Fischer N. Clinical symptoms, diagnosis and therapy of feline allergic dermatitis. *Schweiz Arch Tierheilkd*. juill 2014; 156(7): 327-35.

Flores Castro R. Current situation of the most frequent zoonosis in the world. *Gac Med Mex*. déc 2010; 146(6): 423-9.

Fosse-Edorh S. Journée Mondiale du diabète 2017. *Bull épidémiol hebd*. 14 nov 2017 ; (27-28) : 569-91.

Fredrikson M, Annas P, Fischer H, Wik G. Gender and age differences in the prevalence of specific fears and phobias. *Behav Res Ther*. janv 1996; 34(1): 33-9.

Freeman R. Assessing and managing dental phobia in general practice: some practical suggestions. *Br Dent J*. 14 mars 1998; 184(5): 214-6.

Fritz CL, Farver TB, Kass PH, Hart LA. Association with companion animals and the expression of noncognitive symptoms in Alzheimer's patients. *J Nerv Ment Dis*. juill 1995; 183(7): 459-63.

Gagnon, Bouchard, Landry, Belles-Isles, Fortier, Fillion. Implantation d'un programme de zoothérapie en milieu hospitalier pour enfants atteints de cancer : une étude descriptive. *Can Oncol Nurs J.* 2004 ; 14(4) : 217-24.

Gerbaud L, Thiollière F, Grondin M, Perol A, Girard S. Évaluation de l'impact de la présence animale sur la santé humaine et la qualité de vie. *Bull Académie Vét Fr.* 1 janv 2004 ; 59(157) : 59p.

Gupta N, Yadav T. Parents' acceptance and their children's choice of pet for animal-assisted therapy (A.A.T.) in 3- to 12-year-old children in the dental operator -A questionnaire-based pilot study. *Int J Paediatr Dent.* 16 avr 2018; 28(4): 373-379.

Harris MD, Rinehart JM, Gerstman J. Animal-assisted therapy for the homebound elderly. *Holist Nurs Pract.* oct 1993; 8(1): 27-37.

Hemsworth S, Pizer B. Pet ownership in immunocompromised children--a review of the literature and survey of existing guidelines. *Eur J Oncol Nurs Off J Eur Oncol Nurs Soc.* avr 2006; 10(2): 117-27.

Hilliere C, Collado-Mateo D, Villafaina S, Duque-Fonseca P, Parraça JA. Benefits of Hippotherapy and Horse Riding Simulation Exercise on Healthy Older Adults: A Systematic Review. *PM R.* 5 avr 2018; 10(4): 30-176.

Hines L. Perspectives on animal-assisted activities and therapy. *Stand Pract Anim-Assist Act Thérapy.* 1996; 3.

Iannuzzi D, Rowan AN. Ethical Issues in Animal-Assisted Therapy Programs. *Anthrozoos.* 1 sept 1991; 4(3): 154-63.

Johnson RA, Meadows RL, Haubner JS, Sevedge K. Animal-assisted activity among patients with cancer: effects on mood, fatigue, self-perceived health, and sense of coherence. *Oncol Nurs Forum.* mars 2008; 35(2): 225-32.

Kahn P. Developmental Psychology and the Biophilia Hypothesis: Children's Affiliation with Nature. *Dev Rev.* 1 mars 1997; 17(1): 1-61.

Kale M. Kids and animals: A comforting hospital companion. *InterActions.* 1992; 10: 17-21.

Kawamura N, Niiyama M, Niiyama H. Animal-assisted activity: experiences of institutionalized Japanese older adults. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv.* janv 2009; 47(1): 41-7.

Kerns KA, Koehn AJ, van Dulmen MHM, Stuart-Parrigon KL, Coifman KG. Preadolescents' Relationships with Pet Dogs: Relationship Continuity and Associations with Adjustment. *Appl Dev Sci.* 2017; 21(1): 67-80.

Khan MA, Farrag N. Animal-assisted activity and infection control implications in a healthcare setting. *J Hosp Infect.* sept 2000; 46(1): 4-11.

Kibria AA, Metcalfe NH. A biography of William Tuke (1732-1822): Founder of the modern mental asylum. *J Med Biogr.* août 2016; 24(3): 384-8.

Kirton A, Wirrell E, Zhang J, Hamiwka L. Seizure-alerting and -response behaviors in dogs living with epileptic children. *Neurology.* 22 juin 2004; 62(12): 2303-5.

Kongable LG, Buckwalter KC, Stolley JM. The effects of pet therapy on the social behavior of institutionalized Alzheimer's clients. *Arch Psychiatr Nurs.* août 1989; 3(4): 191-8.

Kravetz JD, Federman DG. Cat-associated zoonoses. *Arch Intern Med.* 23 sept 2002; 162(17): 1945-52.

Krebber AMH, Buffart LM, Kleijn G, Riepma IC, de Bree R, Leemans CR, et coll. Prevalence of depression in cancer patients: a meta-analysis of diagnostic interviews and self-report instruments. *Psychooncology.* févr 2014; 23(2): 121-30.

Lefebvre SL, Golab GC, Christensen E 'lise, Castrodale L, Aureden K, Bialachowski A, et coll. Guidelines for animal-assisted interventions in health care facilities. *Am J Infect Control.* mars 2008; 36(2): 78-85.

Legifrance. LOI n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. *J off Répu. fr, Lois décrets.* 12 février 2005 ; (36) : p.2353-406.

Lerna A, Esposito D, Conson M, Massagli A. Long-term effects of PECS on social-communicative skills of children with autism spectrum disorders: a follow-up study. *Int J Lang Commun Disord.* août 2014; 49(4): 478-85.

Levine GN, Allen K, Braun LT, Christian HE, Friedmann E, Taubert KA, et coll. Pet ownership and cardiovascular risk: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 11 juin 2013; 127(23): 2353-63.

Levinson BM. The dog as a « co-therapist ». *Ment Hyg*. janv 1962; 46: 59-65.

Levinson BM. Pet psychotherapy: use of household pets in the treatment of behavior disorder in childhood. *Psychol Rep*. déc 1965; 17(3): 695-8.

Martin Du Pan R. L'ocytocine : hormone de l'amour, de la confiance et du lien conjugal et social. *Rev Médicale Suisse*. 2012 ; 8 : 627-30.

McCaul KD, Malott JM. Distraction and coping with pain. *Psychol Bull*. mai 1984; 95(3): 516-33.

Meregillano G. Hippotherapy. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. nov 2004; 15(4): 843-54, vii.

Mongillo P, Pitteri E, Adamelli S, Bonichini S, Farina L, Marinelli L. Validation of a selection protocol of dogs involved in animal-assisted intervention. *J Vet Behav Clin Appl Res*. 1 mars 2015; 10(2): 103-10.

Nimer J, Lundahl B. Animal-Assisted Therapy: A Meta-Analysis. *Anthrozoös*. 1 sept 2007; 20(3): 225-38.

Odendaal JSJ, Lehmann SMC. The Role of Phenylethylamine during Positive Human-Dog Interaction. *Acta Vet Brno*. 2000; 69(3): 183-8.

Odendaal JS, Meintjes RA. Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *Vet J Lond Engl* 1997. mai 2003; 165(3): 296-301.

O'Haire M. Companion animals and human health: Benefits, challenges, and the road ahead. *J Vet Behav Clin Appl Res*. 1 sept 2010; 5(5): 226-34.

O'Haire ME, McKenzie SJ, Beck AM, Slaughter V. Social behaviors increase in children with autism in the presence of animals compared to toys. *PloS One*. 2013; 8(2): e57010.

O'Haire ME, McKenzie SJ, McCune S, Slaughter V. Effects of Classroom Animal-Assisted Activities on Social Functioning in Children with Autism Spectrum Disorder. *J Altern Complement Med*. 1 mars 2014; 20(3): 162.

Orengo JM, Radin AR, Kamat V, Badithe A, Ben LH, Bennett BL, et coll. Treating cat allergy with monoclonal IgG antibodies that bind allergen and prevent IgE engagement. *Nat Commun.* 12 avr 2018; 9(1): 1421.

Orlandi M, Trangeled K, Mambrini A, Tagliani M, Ferrarini A, Zanetti L, et coll. Pet therapy effects on oncological day hospital patients undergoing chemotherapy treatment. *Anticancer Res.* déc 2007; 27(6C): 4301-3.

Ostuni E, Mohl G. Communicating more effectively with the confused or demented patient. *Gen Dent.* juin 1995; 43(3): 264-6.

Pacik D, Plevova M, Urbanova L, Lackova Z, Strmiska V, Necas A, et coll. Identification of Sarcosine as a Target Molecule for the Canine Olfactory Detection of Prostate Carcinoma. *Sci Rep.* 21 mars 2018; 8(1): 4958.

Parslow RA, Jorm AF. Pet ownership and risk factors for cardiovascular disease: another look. *Med J Aust.* 3 nov 2003; 179(9): 466-8.

Perkins J, Bartlett H, Travers C, Rand J. Dog-assisted therapy for older people with dementia: a review. *Australas J Ageing.* déc 2008; 27(4): 177-82.

Petin F. Réflexion sur la santé bucco-dentaire du patient âgé [Thèse d'exercice en chirurgie dentaire]. Nancy : Université de Lorraine. Faculté d'odontologie ; 2014. 91p.

Potter CM, Kinner DG, Tellez M, Ismail AI, Heimberg RG. Clinical implications of panic symptoms in dental phobia. *J Anxiety Disord.* oct 2014; 28(7): 724-30.

Poulton R, Waldie KE, Thomson WM, Locker D. Determinants of early- vs late-onset dental fear in a longitudinal-epidemiological study. *Behav Res Ther.* juill 2001; 39(7): 777-85.

Prescrire. Conduite à tenir face aux morsures. *Rev Prescrire.* mars 2011 ; 31(329) : 194-9.

Prosser L, Townsend M, Staiger P. Older people's relationships with companion animals: a pilot study. *Nurs Older People.* avr 2008; 20(3): 29-32.

Redefer LA, Goodman JF. Brief report: pet-facilitated therapy with autistic children. *J Autism Dev Disord.* sept 1989; 19(3): 461-7.

Rentz TO, Powers MB, Smits JAJ, Cogle JR, Telch MJ. Active-imaginal exposure: examination of a new behavioral treatment for cynophobia (dog phobia). *Behav Res Ther.* nov 2003; 41(11): 1337-53.

Richeson NE. Effects of animal-assisted therapy on agitated behaviors and social interactions of older adults with dementia. *Am J Alzheimers Dis Other Demen.* déc 2003; 18(6): 353-8.

Rolim T de S, Fabri GMC, Nitrini R, Anghinah R, Teixeira MJ, Siqueira JTT de, et coll. Evaluation of patients with Alzheimer's disease before and after dental treatment. *Arq Neuropsiquiatr.* déc 2014; 72(12): 919-24.

Rooney NJ, Morant S, Guest C. Investigation into the value of trained glycaemia alert dogs to clients with type I diabetes. *PloS One.* 2013; 8(8): e69921.

Ruckert J. *L'animal thérapeute : comment votre animal de compagnie peut vous aider à résoudre vos problèmes.* Montréal : Edition du Roseau ; 1994. 245p.

Schäfer S, Kammerer E, Schröder G. Group therapy for reducing extreme dentophobia in children. 2. Treatment methods. *Zahnarztl Prax.* 19 juill 1974; 25(14): 350-2.

Seo I-S, Lee H-G, Koo B, Koh CS, Park H-Y, Im C, et coll. Cross detection for odor of metabolic waste between breast and colorectal cancer using canine olfaction. *PloS One.* 2018; 13(2): e0192629.

Serpell JA. Factors influencing human attitudes to animals and their welfare. *Anim Welf.* 2004; 13:145-151

Servan A, Brunelin J, Poulet E. The effects of oxytocin on social cognition in borderline personality disorder. *L'Encephale.* févr 2018; 44(1): 46-51.

Siegel JM, Angulo FJ, Detels R, Wesch J, Mullen A. AIDS diagnosis and depression in the Multicenter AIDS Cohort Study: the ameliorating impact of pet ownership. *AIDS Care.* avr 1999; 11(2): 157-70.

Silveira IR, Santos NC, Linhares DR. Protocol of the animal assisted activity program at a university hospital. *Rev Esc Enferm U P.* mars 2011; 45(1): 283-8.

Sobo EJ, Eng B, Kassity-Krich N. Canine visitation (pet) therapy: pilot data on decreases in child pain perception. *J Holist Nurs Off J Am Holist Nurses Assoc.* mars 2006; 24(1): 51-7.

Stafstrom CE, Carmant L. Seizures and epilepsy: an overview for neuroscientists. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 1 juin 2015; 5(6): 17-34p.

Stattford K. *The Welfare of Dogs.* Vol. 4. Dordrecht : Springer Netherlands ; 2006. 280p.

Stern C, Chur-Hansen A. Methodological Considerations in Designing and Evaluating Animal-Assisted Interventions. *Anim Open Access J MDPI.* 27 févr 2013; 3(1): 127-41.

Stocks A. Stocks AE. Can dogs help patients with hypoglycaemia?. *Diabetologia.* 1 janv 2002; 45: A79.

Strong V, Brown SW. Should people with epilepsy have untrained dogs as pets?. *Seizure.* sept 2000; 9(6): 427-30.

Strong V, Brown SW, Walker R. Seizure-alert dogs--fact or fiction?. *Seizure.* févr 1999; 8(1): 62-5.

Stull JW, Brophy J, Sargeant JM, Peregrine AS, Lawson ML, Ramphal R, et coll. Knowledge, attitudes, and practices related to pet contact by immunocompromised children with cancer and immunocompetent children with diabetes. *J Pediatr.* août 2014; 165(2): 348-55.e2.

Stull JW, Stevenson KB. Zoonotic disease risks for immunocompromised and other high-risk clients and staff: promoting safe pet ownership and contact. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* mars 2015; 45(2): 377-92, vii.

Taani DQ, El-Qaderi SS, Abu Alhaija ESJ. Dental anxiety in children and its relationship to dental caries and gingival condition. *Int J Dent Hyg.* mai 2005; 3(2): 83-7.

Taylor RR, Kielhofner G, Smith C, Butler S, Cahill SM, Ciukaj MD, et coll. Volitional Change in Children With Autism: A Single-Case Design Study of the Impact of Hippotherapy on Motivation. *Occup Ther Ment Health.* 13 mai 2009; 25(2): 192-200.

Torres N, Martins D, Santos AJ, Prata D, Veríssimo M. How do hypothalamic nonapeptides shape youth's sociality? A systematic review on oxytocin, vasopressin and human socio-emotional development. *Neurosci Biobehav Rev.* 5 mai 2018; 90: 309-31.

Tribet J, Boucharlat M, Myslinski M. Le soutien psychologique assisté par l'animal à des personnes atteintes de pathologies démentielles sévères. 23 avr 2008; 34(2): 183-186.

Tyner S, Brewer A, Helman M, Leon Y, Pritchard J, Schlund M. Nice Doggie! Contact Desensitization Plus Reinforcement Decreases Dog Phobias for Children with Autism. *Behav Anal Pract.* mars 2016; 9(1): 54.

Valentin A. Autisme et santé bucco-dentaire : une approche spécifique [Thèse d'exercice en chirurgie dentaire]. Nancy : Université de Lorraine. Faculté d'odontologie ; 2011. 202p.

Varpio M, Wellfelt B. Some characteristics of children with dental behaviour problems. Five-year follow-up of pedodontic treatment. *Swed Dent J.* 1991; 15(2): 85-93.

Vermaire JH. Treatment of dental phobia and quality of life. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* avr 2011; 118(4): 187-9.

Vormbrock JK, Grossberg JM. Cardiovascular effects of human-pet dog interactions. *J Behav Med.* oct 1988; 11(5): 509-17.

Watine B. Impact des mesures d'hygiène et d'asepsie sur le coût de fonctionnement des cabinets dentaires [Thèse d'exercice en chirurgie dentaire]. Nantes : Université de Nantes ; 2012. 58p.

Wells D. The facilitation of social interactions by domestic dogs. *Anthrozoos.* décembre 2004; 17(4): 340-52.

Wells DL. The Effects of Animals on Human Health and Well-Being. *J Soc Issues.* sept 2009; 65(3): 523-43.

Wells DL, Lawson SW, Siriwardena AN. Canine responses to hypoglycemia in patients with type 1 diabetes. *J Altern Complement Med N Y N.* déc 2008; 14(10): 1235-41.

Wiederhold MD, Gao K, Wiederhold BK. Clinical Use of Virtual Reality Distraction System to Reduce Anxiety and Pain in Dental Procedures. *Cyberpsychology Behav Soc Netw.* 1 juin 2014; 17(6): 359.

Wilson E. *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press. 1986. 176p.

Wilson CC. The pet as an anxiolytic intervention. *J Nerv Ment Dis.* août 1991; 179(8): 482-9.

Wilson CC, Barker SB. Challenges in Designing Human-Animal Interaction Research. *Am Behav Sci.* 1 sept 2003; 47(1): 16-28.

Wogelius P, Poulsen S. Associations between dental anxiety, dental treatment due to toothache, and missed dental appointments among six to eight-year-old Danish children: a cross-sectional study. *Acta Odontol Scand.* juin 2005; 63(3): 179-82.

Wright JD, Kritz-Silverstein D, Morton DJ, Wingard DL, Barrett-Connor E. Pet ownership and blood pressure in old age. *Epidemiol Camb Mass.* sept 2007; 18(5): 613-8.

Wu AS, Niedra R, Pendergast L, McCrindle BW. Acceptability and impact of pet visitation on a pediatric cardiology inpatient unit. *J Pediatr Nurs.* oct 2002; 17(5): 354-62.

Yamasaki J. The communicative role of companion pets in patient-centered critical care. *Patient Educ Couns.* 2018; 101(5): 830-5.

Zamir T. The moral basis of animal-assisted therapy. *Soc Anim Soc Sci Stud Hum Exp Anim.* 2006; 14(2): 179-99.

Zisselman MH, Rovner BW, Shmuely Y, Ferrie P. A pet therapy intervention with geriatric psychiatry inpatients. *Am J Occup Ther Off Publ Am Occup Ther Assoc.* janv 1996; 50(1): 47-51.

Zsido AN. The spider and the snake - A psychometric study of two phobias and insights from the Hungarian validation. *Psychiatry Res.* 2017; 257: 61-6.

Références bibliographiques électroniques

Allodocteurs.fr. Hôpital : un cheval au chevet des patients [Vidéo en ligne]. 2018 [consulté le 16 juin 2018]. 4 min 27 sec. Disponible sur : https://www.allodocteurs.fr/se-soigner/hopital/hopital-un-cheval-au-chevet-des-patients_24815.html

Animal'Hom. Histoire de la médiation animale [Internet]. 2018 [consulté le 19 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.animal-hom.fr/histoire>

Association de zoothérapie de Côte d'Or (AZCO). Les animaux d'AZCO [Internet]. 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.azco.eu/4.html>

Association de zoothérapie de Côte d'Or (AZCO). Lettre ouverte sur le programme « Caresses d'un sourire » en hématologie pédiatrique à Dijon [Internet]. 2018 [consulté le 3 juill 2018]. Disponible sur : <http://www.azco.eu/17.html>

Baillet A. Actualisation des connaissances sur les troubles enbahissants du développement [Internet]. 2013 [consulté le 6 juin 2018]. Disponible sur : <http://slideplayer.fr/slide/1326653/>

Bernatchez A. L'utilisation thérapeutique de l'animal auprès de l'enfant. Zoothérapie Québec [Internet]. 2000 [consulté le 1 juin 2018]. Disponible sur : <http://zootherapiequebec.ca/wp-content/uploads/2012/11/Lutilisation-animal-aupr%C3%A8s-de-lenfant.pdf>

Brunet-Vaudrin D. Les races de chats les plus « hypoallergéniques » [Internet]. Sciences et avenir ; 2015 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/les-races-de-chats-les-plus-hypoallergeniques_302

Carrier R. Clinique dentaire Dre Rachel Carrier [Internet]. 2016 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <https://drerachelcarrier.com/soins/zootherapie/>

Cellier F. Zoothérapie chez le dentiste: une approche novatrice [Internet]. Réalité Animale, Blogue sur la vie animale ; 2016 [consulté le 4 juin 2018]. Disponible sur : <http://realite-animale.com/zootherapie-chez-le-dentiste-une-approche-novatrice/>

Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Environmental Infection

Control in Health-Care Facilities: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) [Internet]. 2003 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur :

<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/environmental-guidelines.pdf>

Chaudhry SR, Bhimji SS. Biochemistry, Endorphin [Internet]. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing ; 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470306/>

Children's hospital of Colorado. Prescription Pet Program [Internet]. 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.childrenscolorado.org/community/donate-volunteer/volunteer/prescription-pet-program/>

CHRU de Nancy. Médiation animale : les effets bénéfiques en long séjour [Internet]. 2016 [consulté le 6 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.chu-nancy.fr/index.php/266-mediation-animale-les-effets-benefiques-en-long-sejour>

CLIN Sud Est. Prévention du risque infectieux et médiation/présence animale en établissements médico-sociaux et établissements de santé [Internet]. 2016 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/cclin_arlin/cclinSudEst/2016_mediation_animale_CClinSE.pdf

Debarge Y. Chiens guides et d'assistance, chiens de médiation, au-delà des différences [Internet]. Le blog de la médiation animale et des interactions homme-animal ; 2018 [consulté le 6 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.mediation-animale.org/chiens-guides-et-dassistance-chiens-de-mediation-au-dela-des-differences/>

Delta Society [Internet]. Delta Society Australia ; 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.deltasociety.com.au/>

Epilepsy Foundation. Seizure Dogs [Internet]. 2017 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.epilepsy.com/learn/seizure-first-aid-and-safety/staying-safe/seizure-dogs>

Federation of Veterinarians of Europe. Veterinary acts [Internet]. 2008 [consulté le 1 juin 2018]. Disponible sur : http://www.fve.org/uploads/publications/docs/fve_08_009_vetact.pdf

Fischer-Tenhagen C, Johnen D, Nehls I, Becker R. A Proof of Concept: Are Detection Dogs a Useful Tool to Verify Potential Biomarkers for Lung Cancer?. *Front Vet Sci* [Internet]. 14 mars 2018 [consulté le 5 juin 2018]; 5: 52. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5861141/>

Gauchet J-Y. Ronronnement du chat : les bienfaits de la « ronron thérapie » sur le moral, le stress, l'insomnie et l'anxiété [Internet]. *Le Huffington Post* ; 2013 [mise à jour en 2016 ; consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : https://www.huffingtonpost.fr/2013/01/14/ronron-therapie-les-bienfaits-du-ronronnement-des-chats-sur-le-moral-le-stress-insomnie-anxiete-chat_n_2470461.html

Glenk LM. Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals (Basel)* [Internet]. 1 févr 2017 [consulté le 5 juin 2018]; 7(2): 7. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5332928/>

HAS, Haute autorité de santé. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique [Internet]. 2013 [consulté le 19 juin 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf

Hétu R. « Main dans la patte » : la zoothérapie pour réduire l'isolement social d'aînés aux stades avancés de la démence de type Alzheimer. *La Gérontoise* [Internet]. 2014 [consulté le 6 juin 2018] ; 25(1) : 6-18. Disponible sur : <https://www.aqiig.org/publications/G%C3%A9rontoise-printemps%202014,%2025-1.pdf>

HPCI, Hygiène, prévention et contrôle de l'infection. Animaux en milieux de soins [Internet]. 2017 [consulté le 9 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.hpci.ch/prevention/fiches-techniques/contenu/animaux-en-milieux-de-soins>

Inserm. Épilepsie [Internet]. 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/epilepsie>

Institut de veille sanitaire. Enquête sur les infections à Mycobacterium marinum en France de 1996 à 1998. Bull épidémiol. hebdomadaire [Internet]. 2003 [consulté le 19 juin 2018] ; 44 : 215-6. Disponible sur :

http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=1886

Institut de veille sanitaire. Facteurs de gravité des morsures de chien aux urgences [Internet]. 2010 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur :

http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=7043

Institut français de zoothérapie. Nos formations professionnelles [Internet]. 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur :

<https://www.institutfrancaisdezootheapie.com/formations#.WxZh6yOLSfS>

Institut français de zoothérapie. Zoothérapie de A à Z [Internet]. 2018 [consulté le 4 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.institutfrancaisdezootheapie.com/zootheapie-de-a-a-z.ifz#.WxWWtiOLRO0>

International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO). The IAHAIO 2013 Chicago declaration [Internet]. 2013 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <http://iahaio.org/chicago-declaration/>

Licorne et Phénix, Association française pour la médiation animale. Charte des bonnes pratiques [Internet]. 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.licorne-et-phenix.org/association/charte-des-bonnes-pratiques/>

Lutheran Church Charities. LCC K-9 Comfort Dogs [Internet]. 2018 [consulté le 9 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.lutheranchurchcharities.org/k-9-comfort-dogs-about.html>

Marshman Z, Morgan A, Porritt J, Gupta E, Baker S, Creswell C, et coll. Protocol for a feasibility study of a self-help cognitive behavioural therapy resource for the reduction of dental anxiety in young people. Pilot Feasibility Stud [Internet]. 2016 [consulté le 1 juin 2018]; 2. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5154017/>

Medical Detection Dogs. Medical Alert Assistance Dogs [Internet]. 2017 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.medicaldetectiondogs.org.uk/about-us/medical-alert-assistance-dogs/>

Medical Detection Dogs. Urological cancers [Internet]. 2017 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.medicaldetectiondogs.org.uk/866-2/>

Ministère des affaires sociales et de la santé, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Les locaux des professionnels de santé : réussir l'accessibilité [Internet]. 2012 [consulté le 9 août 2018]. Disponible sur : http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_Reussir_accessibilite.pdf

Oasis J. Dog-Assisted Therapy in Dentistry [Internet]. 2016 [consulté le 4 juin 2018]. Disponible sur : <http://oasisdiscussions.ca/2016/11/11/dat/>

O'Haire ME, Guérin NA, Kirkham AC. Animal-Assisted Intervention for trauma: a systematic literature review. *Front Psychol* [Internet]. 2015 [consulté le 4 juin 2018]; 6. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/bases-doc.univ-lorraine.fr/pmc/articles/PMC4528099/>

ONCD, Ordre national des chirurgiens dentistes. Secret professionnel [Internet]. 2010 [consulté le 6 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/chirurgiens-dentistes/securisez-votre-exercice/divers/secret-professionnel.html>

OMS, Organisation mondiale de la santé. Les morsures d'animaux [Internet]. 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites>

Portier S, Villeneuve A, Higgins R. Guide de prévention des zoonoses [Internet]. 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <http://zootherapiequebec.ca/wp-content/uploads/2012/11/zoonoses.pdf>

Smolkovic I, Fajfar M, Mlinaric V. Attachment to pets and interpersonal relationships: can a four-legged friend replace a two-legged one?. *J Eur Psychol Stud* [Internet]. 6 mai 2012 [consulté le 5 juin 2018]; 3(1). Disponible sur : <http://jeps.efpsa.org/articles/10.5334/jeps.ao/>

Solana K. Pediatric dentist shares dental therapy dog success story [Internet]. American Dental Association ; 2015 [consulté le 9 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.ada.org/en/publications/ada-news/2015-archive/may/pediatric-dentist-shares-dental-therapy-dog-success-story>

Souter MA, Miller MD. Do animal-assisted activities effectively treat depression: a meta-analysis. *Anthrozoos* [Internet]. 2007 [consulté le 4 juin 2018]; 20(2): 167-180. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0025390/>

Statista. Thème: Les Français et les animaux de compagnie [Internet]. 2017 [consulté le 4 juin 2018]. Disponible sur : <https://fr.statista.com/themes/3183/les-francais-et-les-animaux-de-compagnie/>

Support dogs. Autism Assistance Dogs [Internet]. 2018 [consulté le 6 juin 2018]. Disponible sur : <https://supportdogs.org.uk/autism-assistance/>

Support dogs. Seizure Alert Dogs [Internet]. 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.supportdogs.org.uk/epilepsy-seizure-alert>

The American Hospital Association. Latest surveys show more hospitals offering complementary and alternative medicine services [Internet]. 2008 [consulté le 2 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.aha.org/system/files/presscenter/pressrel/2011/110907-pr-camsurvey.pdf>

Therapet. Where We Serve [Internet]. 2018 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.therapet.org/where-we-serve/>

Unité mixte de formation continue en santé. Relation d'aide par la médiation animale - DU RAMA [Internet]. 2014 [consulté le 5 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.cofemer.fr/UserFiles/File/Plaqueette%20DU%20RAMA%202014-2015.pdf>

Vaincre l'autisme. L'autisme en chiffres-clés [Internet]. 2018 [consulté le 6 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.vaincrel'autisme.org/content/l-autisme-en-chiffres-cles>

Vallet S. La zoothérapie s'invite chez le dentiste. *La Presse* [Internet]. 2016 [consulté le 4 juin 2018]. Disponible sur : <http://www.lapresse.ca/vivre/animaux/201612/24/01-5054474-la-zootherapie-sinvite-chez-le-dentiste.php>

Wamiz. Race de chat : fiches de races de chats [Internet]. 2018 [consulté le 19 juin 2018]. Disponible sur : <https://wamiz.com/chats/race-chat>

Wamiz. Races de chiens classées par noms [Internet]. 2018 [consulté le 19 juin 2018]. Disponible sur : <https://wamiz.com/chien/race-chien/races>

RELATION D'AIDE PAR LA MEDIATION ANIMALE – DU RAMA (UNE ANNEE)

RESPONSABLES PEDAGOGIQUES :

Pr Laurent GERBAUD	Santé publique – CHU de Clermont-Fd
Dr Didier VERNAY	Neurologue – CHU de Clermont-Fd
Cécile CARDON	Comportementaliste équin – praticienne en MA
Martine AURIACOMBE	Enseignante – praticienne de la MA

PARTENAIRES :

INRA Clermont-Theix, 63 (Xavier Boivin, Alain Boissy – chercheurs éthologues)
 Lycée professionnel de St Gervais d'Auvergne, 63 (Luc Champin – directeur)
 Equiphoria – La Canourgue, 48 (Hélène Viruëga, Erik Bogros, fondateurs directeurs)
 Fondation Adrienne et Pierre Sommer, 75 Paris (Guy Courtois, président – Boris Albrecht, directeur)
 Handisport Auvergne, 63 (Marie-Claire Gallet, présidente)

PUBLICS CONCERNES :

Candidats ayant une expérience de la pratique de la médiation animale (MA) en accord avec le cadre éthique proposé par la charte des bonnes pratiques de la MA, (cf Sélection des candidats).
 Les candidats disposent d'une pratique professionnelle en lien avec le champ de la relation humaine (santé, éducation, social ou associatif) ou de la relation animale (vétérinaires, comportementalistes, éthologues, éducateurs canin ou équin,...).

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- Permettre aux personnes pratiquant la Médiation Animale de façon autonome d'avoir une attitude réflexive sur leur pratique
- Se former et travailler les approches de relation d'aide et de médiation
- Développement professionnel continu (DPC – cf HAS / www.has-sante.fr). Pour les professions médicales et paramédicales, le DU RAMA intègre une démarche d'évaluation et amélioration des pratiques selon une méthode d'analyse des pratiques au sein du Module II.

COMPETENCES VISEES :

L'intervenant en médiation animale doit être capable, dans son domaine de compétence avec un chien ou un cheval ou dans un contexte de ferme pédagogique (ou thérapeutique) de :

- Faire le point sur ses savoirs, ses acquis et les éventuelles formations complémentaires et / ou supervision à mettre en œuvre afin de travailler en toute sécurité avec un animal éduqué, formé et non instrumentalisé.
- Connaître et respecter les conditions d'une pratique éthique et respectueuse du bien-être de la personne bénéficiaire et de l'animal ainsi que du cadre d'intervention.
- Savoir travailler au sein d'une équipe pluridisciplinaire en comprenant les enjeux et les rôles de chacun, en respectant les objectifs de la prise en charge ou de l'accompagnement en cours du bénéficiaire afin d'intégrer des actions de MA de façon complémentaire et synergique à ces objectifs.
- Connaître les problèmes posés par l'état de santé des bénéficiaires, les précautions et les contre-indications éventuelles de la pratique de l'AAA.
- Analyser une demande d'intervention, les différentes composantes d'un cadre d'intervention et proposer un programme adapté au contexte de la demande.
- Décrire les interventions prévues : hypothèses de travail, moyens, méthodes et procédures mises en œuvre, collaborations, évaluations, contraintes institutionnelles éventuelles et coûts.
- Identifier son rôle et connaître les limites de son champ de compétences et intégrer le réseau des partenaires.
- Echanger sur les expériences, analyser les pratiques, se doter de techniques de supervision.
- Savoir rédiger une convention d'intervention en médiation animale.

PROGRAMME : Octobre 2014 à juin 2015**Module 1 : Présentation du diplôme et mise en place de la méthode de travail (octobre 2014 - 2 jours)**

- Présentation de l'organisation du DU pour l'année universitaire à venir.
- Tour de table de présentation des intervenants et stagiaires.
- Présentation du travail personnel, des méthodes d'évaluation et des consignes pour la rédaction du mémoire.

Module 2 : Evaluation de la pratique, notions d'éthologie et du comportement de l'animal, aspects vétérinaires (février 2015 - 5,5 jours).

- Evaluation du niveau de pratique des stagiaires
- Notion d'éthologie et de comportement animal
- Aspects vétérinaires et sensibilisation au bien-être animal

Module 3 : Formation à la Relation d'Aide par la Médiation (avril 2015 - 5,5 jours).

- Notions de biologie, psycho-sociologie et éthologie humaine
- « Boîte à outils » pour la relation d'aide et la médiation

Module 4 : Travail en réseau et évaluation des connaissances (juin 2015 - 3 jours).

- Epreuve écrite de 2h (40 points / note éliminatoire si < 15 pts)
- Rédaction du mémoire (30 points / note éliminatoire si < 10 pts)
- Soutenance publique de 20 mn (10 mn de présentation + 10 mn de discussion) (30 points éliminatoire si < 10 pts)

A noter : la présence des candidats est requise à chaque module pour valider l'ensemble du Diplôme Universitaire.

SELECTION DES CANDIDATS :

Un dossier de candidature est à demander à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé (U.M.F.C.S.) de la Faculté de Médecine de Clermont-Ferrand ou à télécharger sur le site de la Faculté www.medecine.u-clermont1.fr

Unité Mixte de Formation Continue en Santé (U.M.F.C.S.)
 Faculté de Médecine
 28 Place Henri Dunant – BP 38 – 63001 Clermont-Ferrand Cedex 1
 Nathalie EL AYDI - ☎ 04-73-17-79-36 E-Mail : umfcs.sante@udamail.fr

Ce dossier comprend :

- **un dossier administratif :** le dossier de candidature de la faculté
- **un dossier pédagogique :**
 - Des consignes pour la constitution du dossier de candidature (partie pédagogie)
 - Un formulaire détaillant le parcours scolaire, professionnel, d'intervenant en médiation animale et la demande de lettre de motivation
 - La charte des bonnes pratiques de la MA à approuver et signer par le candidat
 - Des outils d'évaluation qui font l'état des compétences du candidat dans les domaines suivants : 1) médiation, 2) connaissance de l'animal, 3) connaissance du bénéficiaire, 4) pratique de la MA, 5) gestion et économie. Ces différentes fiches peuvent être suivies le niveau d'expertise du candidat dans le domaine concerné par lui-même ou par des tiers experts. L'évaluation de la pratique de la MA doit obligatoirement se faire lors d'un stage. La synthèse des évaluations sera reportée sur la fiche « CHIMERE »
 - Une fiche d'évaluation de la pratique à faire remplir par le responsable du lieu de stage.

Le candidat procède aux différentes évaluations et retourne l'ensemble du dossier complet au secrétariat de la faculté avant le 30 avril 2014.

L'équipe pédagogique procède à une première sélection des candidats sur dossier

Les candidats retenus sont vus en entretien sur RDV à la faculté de médecine par la commission pédagogique pour valider ou non une autorisation d'inscription (mai et juin 2014).

Seuls les candidats autorisés au terme de cette procédure de sélection peuvent s'inscrire au DU RAMA.

Pour plus de renseignements pédagogiques, contact durama63@gmail.com

NOMBRE DE CANDIDATS AUTORISES A S'INSCRIRE : 18 à 25 candidats

En cas d'effectif insuffisant, la formation sera reportée à la rentrée universitaire suivante

COUTS DE LA FORMATION (2013/2014)

Formation Permanente (prise en charge individuelle) : 1 300 €

Formation Continue (prise en charge employeur / OPCA / Pôle Emploi) : 2 300 €

LISTE DES INTERVENANTS :

AUBIACOMBE Martine	Intervenante en RAMA Membre de la commission pédagogique Ferme pédagogique (Tarbes - 64)
BARREY Jean-Claude	Ethologue – Responsable de la Station de recherche pluridisciplinaire des Metz St-Sauveur-en-Puisaye (98)
BAUD Olivier	PH – hygiène hospitalière CHU de Clermont-Ferrand (63)
BLANCHARD Christophe	Sociologue - Indépendant (Brest – 29)
BIDET Philippe	Kinésithérapeute et formateur en analyse de mouvement et prévention Cabinet libéral (Riom – 63)
BOIVIN Xavier	Ethologue - INRA (Clermont-Theix – 63)
CARDON Cécile	Comportementaliste équin, intervenante en RAMA Membre de la commission pédagogique Entreprise individuelle Chevalescence. (St Genes Champanelle – 63)
COUDEYRE Emmanuel	PU-PH de Médecine Physique et Réadaptation - CHU de Clermont-Ferrand (63)
GALET Marie-Claire	Présidente régionale Handisport Membre de la commission pédagogique - Handi-Sport (63)
GATAUX Nadine	Zootehnicienne - Lycée professionnel Agricole (St-Gervais d'Auvergne – 63)
GERBAUD Laurent	PU-PH, responsable de la délégation à la qualité du CHU de Clermont-Ferrand Membre de la commission pédagogique CHU de Clermont-Ferrand (63)
GIRARD Sandra	Psychologue clinicienne, psychothérapeute Membre de la commission pédagogique - Cabinet Romagnat (63)
GRANDGEORGE Marine	Ethologue - CHU de Brest (29)



Unité Mixte de
Formation Continue en Santé
UdA Université d'Auvergne

Diplôme Universitaire

LEBRET Marie-Claude Enseignante - Fondatrice Handi-Chien (ex ANECAH) - Lycée agricole (Alençon – 61)

MARTIN-TEYSSERE Mélanie Vétérinaire praticien - Equipe pédagogique - Clinique Pont-du-Château (63)

POURTIER-PIOTTE Claire PH. Médecine Physique et Réadaptation -CHU de Clermont-Ferrand (63)

VERNAY Didier PH, neurologue – service de MPR, Equipe pédagogique
CHU de Clermont-Ferrand (63)

VIRUEGA Hélène Animatrice de centre équestre thérapeutique
Equiphoria (Lacanourgue – 48)

Descriptif du DU de médiation animale de l'université de médecine de Clermont-Ferrand (source : (Unité mixte de formation continue en santé, 2014))

PARISOT Lorraine – **Médiation animale en médecine bucco-dentaire ?**
Nancy 2019 : 101 pages. 12 figures. 8 tableaux.

Th : Chir-dent : Nancy, 2019

Mots clefs : zoothérapie, anxiété, environnement de soin, dentisterie

Résumé :

Les bienfaits de la zoothérapie sont connus depuis de nombreuses années et utilisés dans le secteur médical et social pour la prise en charge de patients ayant un parcours de santé complexe. La médiation animale, peu pratiquée en odontologie en France, trouve un intérêt certain pour de nombreuses personnes, pour qui les soins dentaires et simplement le cabinet dentaire, sont sources de refus de soin car générateurs d'angoisse, voire d'une réelle phobie. Elle s'adresse également aux personnes présentant des troubles du comportement, altérant la communication comme les personnes présentant des troubles du spectre autistique ou encore les personnes âgées souffrant de démence.

Cette thèse va avoir pour but de développer la notion de zoothérapie dans un premier temps : en donner une définition après un bref historique, puis la décrire : effets et bénéfices attendus versus contre-indications et limites. Nous étudierons les animaux intervenants, leurs formations puis quelques expériences qui ont été menées afin de les analyser. Dans un second temps, nous nous concentrerons sur l'application de la zoothérapie en médecine bucco-dentaire, c'est-à-dire les patients cibles pour lesquels un bénéfice est attendu mais aussi les modalités et les aménagements nécessaires pour pouvoir la pratiquer au sein d'un cabinet dentaire. Pour finir, nous chercherons les perspectives futures sur la situation de cette pratique en odontologie, après un point sur la situation actuelle.

Membres du Jury :

Pr. C. STRAZIELLE	Professeure des universités	Présidente
<u>Dr. K. YASUKAWA</u>	<u>Maître de Conférences des universités</u>	<u>Directeur</u>
Dr. D. DROZ	Maître de Conférences des universités	Juge
<u>Dr. A. BAUDET</u>	<u>Assistant hospitalo-universitaire</u>	<u>Co-directeur</u>

Adresse de l'auteur :

Lorraine PARISOT
4 rue Boulay de la Meurthe
54 000 NANCY

Jury : Président : C. STRAZIELLE – Maître de Conférences des Universités
Juges : K. YASUKAWA – Maître de Conférences des Universités
D. DROZ – Maître de Conférences des Universités
A. BAUDET – Assistant Hospitalo-Universitaire

Thèse pour obtenir le diplôme d'État de Docteur en Chirurgie Dentaire

Présentée par : Madame PARISOT Lorraine, Jeanne

né(e) à : Saint-Dié-des-Vosges (Vosges)

le **9 janvier 1994**

et ayant pour titre : « **Médiation animale en médecine bucco-dentaire** ».

Le Président du jury



C. STRAZIELLE

Le Doyen,
de la Faculté d'Odontologie

 FACULTÉ
D'ODONTOLOGIE
DE LORRAINE

J.M. MARTRETTE

Autorise à soutenir et imprimer la thèse *10551*

NANCY, le 26 NOV. 2018

Le Président de l'Université de Lorraine



P. MUTZENHARDT