



HAL
open science

Bénéfices de l'approche pluridisciplinaire dans la compréhension de la médiation animale ainsi que dans l'évaluation du bien-être du chien médiateur

Alice Mignot

► To cite this version:

Alice Mignot. Bénéfices de l'approche pluridisciplinaire dans la compréhension de la médiation animale ainsi que dans l'évaluation du bien-être du chien médiateur. Neurosciences. Université de Nanterre - Paris X; Université de Liège, 2022. Français. NNT : 2022PA100024 . tel-03847815

HAL Id: tel-03847815

<https://theses.hal.science/tel-03847815v1>

Submitted on 10 Nov 2022

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.

Membre de l'université Paris Lumières
École doctorale 139 : Connaissance, langage, modélisation
Laboratoire Ethologie, Cognition, Développement

Alice Mignot

Bénéfices de l'approche pluridisciplinaire dans la compréhension des mécanismes de la médiation animale et dans l'évaluation du bien-être du chien médiateur

Thèse présentée et soutenue publiquement le 01/04/2022
en vue de l'obtention du doctorat de Neurosciences de l'Université Paris Nanterre
sous la direction de M. Gérard Leboucher (Université Paris Nanterre)
et de Mme Véronique Servais (codirectrice)

Jury :

Gérard LEBOUCHER	Directeur de thèse	<i>Université Paris Nanterre</i>
Véronique SERVAIS	Directrice de thèse	<i>Université Liège</i>
Karelle de Luca	Responsable scientifique	<i>Boehringer Ingelheim</i>
Fabienne Delfour	Rapporteur	<i>Université Paris 13</i>
Marc Vandenneede	Rapporteur	<i>Université de Liège</i>
Dalila Bovet	Examineur	<i>Université Paris Nanterre</i>



UNIVERSITÉ DE LIÈGE – FACULTÉ DE SCIENCES POLITIQUES ET SOCIALES

Thèse dirigée par Véronique Servais et Gérard Leboucher

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE

Discipline : Sciences politiques et sociales

Spécialité : Anthropologie Sociale et Culturelle

Présentée et soutenue publiquement par

Alice MIGNOT

Le 01 avril 2022

Bénéfices de l'approche pluridisciplinaire dans la compréhension des mécanismes de la médiation animale et dans l'évaluation du bien-être du chien médiateur

Devant le jury composé de

Gérard LÉBOUCHER

Véronique SERVAIS

Karelle de Luca

Fabienne Delfour

Marc Vandenheede

Dalila Bovet

Directeur de thèse

Directrice de thèse

Responsable scientifique

Rapporteur

Rapporteur

Examinateur

Université Paris Nanterre

Université Liège

Boehringer Ingelheim

Université Paris 13

Université de Liège

Université Paris Nanterre

Bénéfices de l'approche pluridisciplinaire dans la compréhension des mécanismes de la médiation animale et dans l'évaluation du bien-être du chien médiateur

Par Alice MIGNOT

Sous la direction de

Gérard Leboucher

et

Véronique Servais

Avant-propos

Cette thèse a été réalisée dans le cadre d'un contrat doctoral d'une durée de 3 ans et demi (signature du contrat le 1^{er} octobre 2018). Elle a débuté à l'Université de Liège en octobre 2017 puis une cotutelle, entre l'Université de Paris Nanterre (Laboratoire Ethologie, Cognition, Développement) et l'Université de Liège (Laboratoire d'Anthropologie Sociale et Culturelle), a été signée en octobre 2018. Cette thèse a bénéficié d'un financement CIFRE avec l'entreprise Boehringer Ingelheim.

Le recrutement des participants pour les études présentées dans les chapitres 1 et 2 a été réalisé via les réseaux sociaux. Le recrutement pour l'étude présentée dans le chapitre 3 a été réalisé durant des échanges avec des professionnels de terrain ainsi que sur les réseaux sociaux. Les observations ont eu lieu dans différents établissements de soin, de santé et de justice.

Tous les outils utilisés durant cette thèse ont été créés par le chercheur principal.



Remerciements

Le premier être vivant que je souhaite remercier est parti pendant cette thèse. Je tenais à le mettre en premier car, comme on dit souvent, le chien est le meilleur ami de l'homme et Eliott était un de mes meilleurs amis. Merci donc à Eliott qui m'a accompagné dans tellement de moments de vie et que j'espérais être là jusqu'au bout de ce long périple qu'est la thèse. Tu as été un chien génial, tu es le début de tout ça et j'espère avoir été un bon humain avec toi.

Je tiens à remercier mes co-directeurs de thèse Véronique Servais et Gérard Leboucher. Merci à Véronique Servais de s'être lancée avec moi dans cette thèse et d'être une source de connaissances et de motivation. Merci à Gérard Leboucher pour son accompagnement sans faille, ses relectures à 23h et son inquiétude pour la santé mentale de ses doctorantes. Merci à Karelle de Luca et Yoann Germain de m'avoir permis de continuer cette thèse, merci pour votre ouverture d'esprit, votre confiance et votre accompagnement moral tout au long de cette thèse. Merci aussi aux membres du laboratoire de l'université Paris Nanterre, même si on ne s'est pas beaucoup vu, vous avez toujours été bienveillants et motivants.

Je tiens aussi à remercier les chercheurs que j'ai rencontré au début de ma thèse et qui m'ont donné envie de persévérer dans ce beau projet : Christophe Blanchard, Thierry Bedossa et Sarah Jeannin. Un grand merci aux membres du jury Fabienne Delfour, Dalila Bovet et Marc Vandenneede d'avoir accepté d'évaluer ce travail.

Je tiens à remercier tous les intervenants en médiation animale qui ont participé à cette thèse de près ou de plus loin. Sans vous, cette thèse n'aurait pas été possible. Alors merci pour toutes ces rencontres si riches qui m'ont permis de mûrir, de faire évoluer mes réflexions et de développer mes connaissances. Merci de m'avoir accueilli dans l'intimité de votre travail mais aussi parfois dans votre vie quotidienne. Merci aussi aux bénéficiaires qui m'ont accueilli dans leur quotidien en institution, et merci à leurs familles de m'avoir permis d'assister à des séances

de médiation animale. Un merci tout particulier à celles qui sont devenues des amies grâce à cette thèse : Anne-Gaëlle Bresson et Ingrid Bernard. J'ajoute d'ailleurs une petite note pour tous les intervenants qui font un super travail avec leurs animaux et font de leur mieux pour avoir des bonnes pratiques malgré le contexte difficile. Aussi, puisque cette thèse traite d'un sujet qui peut être sensible, je tiens à rappeler, comme je dis souvent en conférence et aux étudiants que je rencontre : il y a la théorie et la réalité, le plus important c'est de faire de son mieux.

Je tiens également à remercier ceux et surtout celles qui ont participé à cette thèse de plus loin.

Merci à Charlotte Duranton que j'admire tant et qui m'a donné envie de m'orienter vers cette filière à l'époque de son blog. J'ai bien de la chance de te connaître.

Merci à Géraldine Dorard et Céline Bonnaire qui m'ont donné envie de faire de la recherche pendant mon master de psychologie.

Merci aux autres doctorants, particulièrement à Charlotte de Mouzon avec qui une réelle amitié s'est créée et pleins d'espoirs professionnels, c'est bientôt ton tour ! Merci aussi à Anaëlle, Romain et les autres doctorants du labo pour nos échanges constructifs !

Je tiens évidemment à remercier mes amis et soutiens à Paris et à Lyon qui ne comprennent pas tous ce que je fais mais ont toujours été présents pour m'aider à décompresser et à sortir la tête de mon ordi quand j'en avais besoin : Safa, Sophie, Croq, Jade, Nadia, Tim, Camille, Julia, Marion et Marion, Pauline, Noëlle, Ju, Nico, Coco et bien d'autres... Vous vous reconnaitrez. Merci à Vincent d'avoir fait un bout de chemin avec moi. Un énorme merci à ma super colocataire Ana qui m'a supportée dans mes pires moments de stress (désolée pour mes goûts musicaux) et est le meilleur coparent de nos 5 monstres. Merci à Eline ma super copine de chiens et correctrice hors pair, que je n'aurais pas eu la chance de rencontrer sans cette thèse.

Merci aux animaux de ma vie. A tous ces animaux qui ont fait partie de ma vie, tous ceux qui en font partie actuellement et tous ceux qui en feront partie pour tout ce qu'ils m'ont apporté et tout ce qu'ils m'apportent. Un merci tout particulier à Bocuse qui a bouleversé ma vision des chiens, Jean-Michel pour son flegme sans fin, Marie-France et Loretta qui mettent du piment dans ma vie et Patrick le petit nouveau de beaucoup d'aventures.

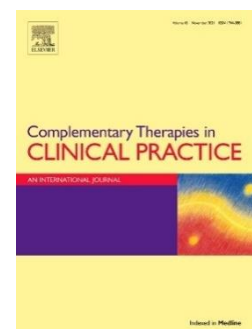
Et évidemment, parce que sans eux je ne serais pas la personne que je suis, je remercie mes parents qui m'ont toujours poussée à être qui je voulais être et qui me suivent dans tous mes projets.

Et enfin, merci à mon trouble anxieux généralisé sans qui tout cela aurait été moins challengeant.

Notes aux lecteurs

Cette thèse de doctorat est réalisée sur articles. Les articles qui la composent ont été rédigés en anglais et sont destinés à être publiés indépendamment les uns des autres. Les deux premiers articles ont été publiés, le troisième article est en cours de finalisation pour être soumis, le quatrième article a été soumis, et le dernier est en préparation.

L'article « *French handlers' perspectives on Animal-Assisted Interventions* » a été publié dans la revue *Complementary Therapies in Clinical Practice* en mars 2021.



L'article « *The State of Animal-Assisted Interventions in France : Is the IAHAIO Model Relevant* » a été publié dans la revue *People and Animals – The International Journal of Research and Practice* en novembre 2021.

People and Animals
The International Journal of Research and Practice

L'article « *Who's the good boy/girl* » sera soumis en février 2022.

L'article « *Handlers' representations on therapy dog welfare* » a été soumis à la revue *Animals* en décembre 2021, il est actuellement en révision.



animals

L'article « *Are therapy dogs stressed ?* » est en cours de finalisation, il sera soumis en mars 2022.

Table des matières

Avant-propos	i
Remerciements.....	ii
Notes aux lecteurs.....	v
Introduction.....	1
1. Caractérisation de notre objet d'étude : la médiation animale.....	3
1.1. Historique et développement de la médiation animale	3
1.1.1. Les étapes importantes du développement de la médiation animale	3
1.1.2. Evolution de la recherche	6
1.2. Définitions et encadrement de la médiation animale	9
1.2.1. Modèle anglophone.....	10
1.2.1.1. Définitions	10
1.2.1.2. Organisations.....	11
1.2.2. Modèle francophone	15
1.2.2.1. Définitions et encadrement.....	15
1.2.2.2. Organisations.....	16
1.3. Triade intervenant-animal-bénéficiaire	19
1.3.1. Bénéficiaires	19
1.3.1.1. Indications	19
1.3.1.2. Contre-indications	24
1.3.1.3. Bilan des bénéfices	24
1.3.2. L'intervenant.....	25
1.3.2.1. Qui sont les intervenants ?.....	25
1.3.2.2. Rôle des intervenants.....	26
1.3.2.3. Les oubliés de la recherche.....	29
1.3.3. Les animaux.....	30
1.3.3.1. Rôle de l'animal dans le processus thérapeutique	31
1.3.3.2. Focus sur le chien : caractéristiques et sélection du chien de médiation	32
2. Le bien-être du chien en médiation animale.....	37
2.1. Conceptualiser le bien-être du chien en médiation animale.....	39
2.1.1. Définitions	41
2.1.1.1. Multidimensionnalité du bien-être animal.....	41
2.1.1.2. Stress et coping.....	42

2.1.2.	Etude du bien-être animal	43
2.1.2.1.	Indicateurs physiologiques	45
2.1.2.2.	Le comportement et ses variabilités	45
2.1.2.3.	Le proxy	48
2.1.3.	Le bien-être du chien dans la relation homme-chien	50
2.1.3.1.	Evolution de la relation humain-chien.....	50
2.1.3.2.	Bien-être du chien dans la relation humain-chien	52
2.1.3.3.	Spécificité : les chiens de travail	54
2.2.	Bien-être du chien en médiation animale : facteurs de risque et recommandations.....	56
2.2.1.	La place du bien-être animal dans les organisations.....	56
2.2.1.1.	Organisations internationales	56
2.2.1.2.	Organisations francophones	59
2.2.1.3.	Résumé	60
2.2.2.	La place du bien-être animal en médiation animale dans la recherche.....	61
2.2.2.1.	Facteurs environnementaux.....	65
2.2.2.2.	Interactions avec les bénéficiaires	69
2.2.2.3.	Intervenant.....	70
2.2.2.4.	Chien	72
	Conclusion	83
	La thèse.....	86
1.	Objectifs	86
2.	Aide à la lecture.....	87
3.	Méthodologie utilisée	89
3.1.	Questionnaire en ligne	89
3.2.	Etude de terrain	90
3.2.1.	Procédure	90
3.2.2.	Éthique.....	91
3.2.3.	Outils.....	91
3.2.3.1.	Questionnaire.....	91
3.2.3.2.	Fiche séance.....	91
3.2.3.3.	Grille d'indicateurs et de situations	92
3.2.3.4.	Analyse comportementale	93
4.	Chapitres.....	95
	Chapitre 1 – caractérisation des pratiques de médiation animale.....	95

4.1.1. Article 1	97
4.1.1.1. Présentation de l'article	97
4.1.1.2. Article	101
4.2.1. Article 2	123
4.2.1.1. Présentation de l'article	123
4.2.1.2. Article 2	126
Conclusion.....	165
Chapitre 2 – Sélection et bien-être du chien de médiation animale	166
4.2.2. Article 3	167
4.2.2.1. Présentation de l'article	167
4.2.2.2. Article.....	171
4.2.3. Article 4	201
4.2.3.1. Présentation de l'article	201
4.2.3.2. Article.....	204
Conclusion.....	225
Chapitre 3 – Bien-être des chiens en médiation animale.....	226
4.2.4. Article 5	227
4.2.4.1. Présentation de l'article	227
4.2.4.2. Article.....	232
Conclusion.....	264
Discussion générale	266
Chapitre 1.....	267
Chapitre 2.....	272
Chapitre 3.....	280
Conclusion générale.....	284
Références.....	288
Travaux réalisés durant ce doctorat.....	332
Publications	332
Communications orales	332
Communications affichées	333

Introduction

Cette thèse de doctorat a débuté à la suite du constat d'un manque de lignes directrices pour le bien-être des chiens de médiation animale. En effet, la médiation animale s'est fortement développée ces dernières années et les études ont montré bon nombre de bénéfices sur la santé humaine, mais qu'en est-il de son impact sur les animaux impliqués ? Cette thèse doctorale constitue donc un renversement des tendances de la recherche scientifique sur la médiation animale en se focalisant sur la dyade humain-animal intervenante¹ plutôt que sur les effets positifs de cette pratique sur la santé humaine. En outre, nous avons décidé de centrer notre étude sur la médiation animale exercée avec le chien, espèce la plus représentée dans cette pratique. Nous espérons que ces études sur l'espèce canine serviront un levier pour l'étude du bien-être des autres espèces impliquées en médiation animale.

L'étude du bien-être du chien en médiation animale ne peut se faire en dehors de son contexte. Pourtant, en commençant à nous intéresser à ce sujet de recherche, nous avons constaté que le contexte « médiation animale en France » nous confrontait à plusieurs questions. Nous en avons identifié trois majeures. (i) Tout d'abord, la médiation animale connaît un essor depuis quelques années en France (de même que dans d'autres pays) en l'absence de réglementation. Ce manque d'encadrement induit une absence de donnée concrète sur la pratique de la médiation animale ; autrement dit, puisqu'elle n'est pas encadrée, nous n'avons pas de chiffre nous permettant de savoir quel corps de métier travaille en médiation animale et dans quels dispositifs. Aussi, ce manque de cadre permet une richesse des pratiques par leur déploiement dans des dispositifs très variés mais également des risques pour la sécurité physique et mentale des bénéficiaires, des animaux et des intervenants. (ii) Ensuite, nous avons constaté l'absence quasi constante de la prise en compte de la dyade humain-animal en tant que telle avec une réflexion axée, pour l'essentiel, sur les effets positifs de la médiation animale sur les bénéficiaires. Pourtant, celle-ci constitue un socle indispensable de la triade intervenant-animal-

¹ La dyade est composée d'un intervenant humain et d'un animal, avec qui il partage également son quotidien

bénéficiaire qui caractérise la médiation animale. Du côté de l'animal, on retrouve une forte tendance anthropocentrée des études visant à étudier les bénéfices de la variable « animal » sur la santé humaine. Du côté des intervenants, on constate que leur parole est souvent négligée dans la recherche alors qu'ils sont les principaux responsables des séances de médiation animale et sont les réels experts de leur animal. Cette mise de côté de la dyade amène également à des incompréhensions sur les mécanismes de la médiation animale. (iii) Enfin, le manque de consensus des recherches sur le bien-être des chiens en médiation animale nous amène à nous questionner sur les méthodologies choisies pour étudier la médiation animale. En effet, les recherches sur la médiation animale présentent des limites méthodologiques liées à la volonté d'une standardisation des études et à la difficulté d'étudier les relations interspécifiques dans une même recherche. Vouloir étudier de façon standardisée une pratique aussi hétérogène qui concerne la relation humain-animal nous pose question.

Nous avons pensé que ces problématiques étaient en partie liées à la distance entre les différents acteurs en médiation animale, et, entre autres, entre chercheurs et intervenants. La lecture de Delfour & Servais (2012) mettant en avant trois grands axes de travail : « *une véritable prise en compte de l'animal en tant que sujet, la restitution de leur parole aux praticiens et le développement de méthodes d'observation et d'enquête attentives et créatives* » a donc provoqué le lancement de cette thèse en respectant ces trois axes.

Puisque cette thèse est liée à deux disciplines scientifiques (l'anthropologie et l'éthologie) et qu'il nous a semblé crucial de pouvoir prendre le temps d'interroger les intervenants avant de pouvoir commencer les observations de terrain, nous avons décidé de mener cette thèse en deux études complémentaires. La première étude à visée exploratoire s'intéresse aux représentations des intervenants sur leur pratique de la médiation animale avec un accent sur le bien-être de leurs chiens. La deuxième partie est une étude de terrain qui consiste en une analyse des comportements au sein de la triade en séance de médiation animale, tout en prenant en compte les perceptions des intervenants.

1. Caractérisation de notre objet d'étude : la médiation animale

Nous tenions à commencer cette thèse de doctorat par l'historique de la médiation animale.

Cependant, avant de commencer et pour une meilleure compréhension de cette section, il est important de préciser que lorsque nous évoquons la médiation animale cela fait référence à une pratique impliquant une triade interspécifique entre un humain professionnel du soin ou non, un animal et un humain en souffrance psychologique et/ou physique en vue de bénéfices pour ce dernier (des définitions de la médiation animale seront tenues en section 1.2)

1.1. Historique et développement de la médiation animale

1.1.1. Les étapes importantes du développement de la médiation animale

Dès le 9^{ème} siècle à Geel, en Belgique, le fait de s'occuper des animaux faisait partie des prises en charge pour des patients souffrant de troubles mentaux et/ou physiques (Meers et al., 2007), ce qui peut sans doute être considéré comme une première tentative de médiation animale. Le premier document recensant une « utilisation »² des animaux dans un cadre thérapeutique date de 1792, dans l'établissement de York Retreat (centre de santé mentale), où Tuke démontrait que, dans une approche nouvelle et plus « humaine » du traitement de la maladie mentale, le fait de s'occuper de petits animaux intégrés dans l'établissement améliorait la concentration et le sentiment de responsabilité de patients déficients intellectuels (Matuszek, 2010; Serpell, 2010). Il cite : « *le surintendant s'est également efforcé de fournir une source d'amusement aux patients dont les promenades sont nécessairement plus restreintes, en fournissant à chacun des terrains un certain nombre d'animaux, tels que des lapins, des mouettes, des faucons et des volailles. Ces créatures sont généralement très familières avec les patients, et l'on croit qu'elles ne sont pas seulement le moyen d'un plaisir innocent, mais que leurs rapports avec eux tendent parfois à éveiller des sentiments sociaux et bienveillants* » (Tuke, 1813 ;Figure 1).

² Ici « utilisation » représente la traduction de « use » en anglais, terme utilisé dans les recherches ; il ne cautionne pas la vision utilitariste des animaux

CHAP. III. The superintendent has also endeavoured to furnish a source of amusement, to those patients whose walks are necessarily more circumscribed, by supplying each of the courts with a number of animals; such as rabbits, sea-gulls, hawks, and poultry. These creatures are generally very familiar with the patients: and it is believed they are not only the means of innocent pleasure; but that the intercourse with them, sometimes tends to awaken the social and benevolent feelings.

Figure 1- Tuke (1813, p.96)

Le premier document sur la thérapie assistée par l'animal date de 1940, avec le *Pawling Army Air Force Convalescent Hospital* où on introduit avec des patients psychiatriques et des vétérans, des vaches, des chevaux, des cochons et des poules pour accélérer leur guérison (Altschiller, 2011; Budahn, 2013; Matuszek, 2010). Enfin, au XXème siècle,

Nightingale introduit des animaux pour améliorer la qualité de vie des patients et remarque que la compagnie animale est particulièrement positive pour les malades chroniques (Arenstein, 2009). Dans son ouvrage « *Notes on nursing* » (Nightingale, 1947), elle évoque que les petits animaux peuvent reconforter les malades (Meers et al., 2007; Michalon, 2011).

Trois grands noms vont alors marquer le début des recherches sur la médiation animale : Boris Levinson, le couple des Corson et David Lee. Boris Levinson est celui qui marque réellement le début de l'intérêt pour la médiation animale (Meers et al., 2007). En effet, ce psychiatre constate qu'un enfant présentant un trouble du spectre autistique, avec qui il n'arrivait pas à entrer en relation, se mettait en revanche à communiquer spontanément avec son chien (Jingles) croisé par hasard en arrivant en avance à une séance. Il a en conclu que la présence de son chien pouvait être une stratégie pour entrer en communication avec ses patients et réitéra l'expérience. Il présenta ses découvertes en août 1961 lors du congrès annuel de l'*American Psychological Association* (APA) à New York City et, malgré un manque de reconnaissance par ses collègues scientifiques, cela a marqué un tournant dans le développement des recherches sur l'utilité de la médiation animale et la façon d'introduire un animal dans un plan de traitement thérapeutique (Michalon, 2011). En outre, en 1964, Boris Levinson inventa le terme de « *Pet therapy* » (Fine et al., 2019) ce qui signa la naissance de la thérapie assistée par

l'animal (TAA) (Servais & Millot, 2003). Plusieurs de ses publications vont marquer un tournant dans le développement de la médiation animale : « *the dog as a co-therapist* » en 1962 (Levinson, 1962), suivi par “*Pets and Human Development*” (Levinson, 1972) en 1972, puis “*Pet-Oriented Child Psychotherapy*” en 1997 (Levinson & Mallon, 1997) (Figures 2 et 3). De plus, à travers un questionnaire envoyé à 400 de ses confrères, il découvre que 58% d'entre eux ont conseillé à leurs patients d'adopter un animal ; pourtant il restera pendant longtemps le seul à publier sur ce sujet (Michalon, 2011). Il est

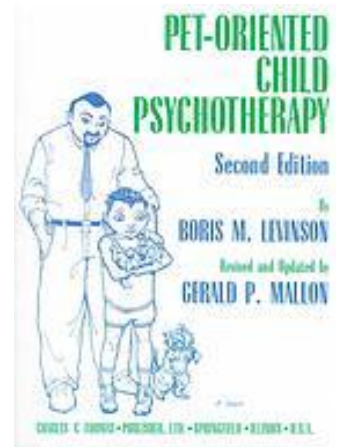


Figure 3 - Pet-Oriented Child Psychotherapy (Levinson, 1997)

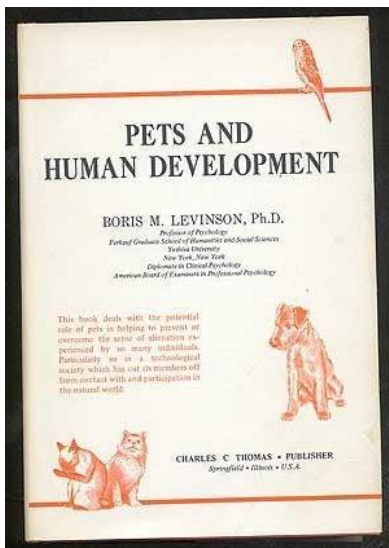


Figure 2 - Pets and human development (Levinson, 1972)

donc considéré comme un pionnier dans les recherches sur la médiation animale en ayant reporté un phénomène clinique qui n'avait été souligné par aucun autre psychologue. Dans les années 70, le couple des Corson est considéré comme les premiers chercheurs à étudier empiriquement les interventions assistées par le chien (Fine et al., 2019). Dans leur premier article *Pet-facilitated psychotherapy in a hospital setting* (Corson et al., 1975), ils relatent une expérience avec des patients hospitalisés au sein d'un service psychiatrique. Ils expliquent avoir créé une section canine dans l'hôpital où ils travaillaient pour étudier le stress des chiens afin de

mieux comprendre le comportement des enfants et des adolescents placés dans des circonstances similaires. Les patients du service des adolescents ont entendu les chiens aboyer et ont rompu le silence en posant des questions au personnel sur ces chiens et en montrant la volonté de s'en occuper (Corson et al., 1977). Cette expérience à l'origine accidentelle, a incité les Corson à mener un projet de recherche pour déterminer les effets des chiens sur les patients psychiatriques qui n'avaient pas répondu à diverses autres méthodes de traitement. Ils ont donc testé la *Pet-Facilitated Psychotherapy* de Levinson auprès de quelques patients et ont eu une amélioration spectaculaire chez 47 des 50 patients (Michalon, 2011). Les améliorations ont essentiellement porté sur l'estime de soi, le sens de la

responsabilité ainsi que sur les interactions entre les patients, avec le thérapeute mais également avec les membres des équipes médicales. Comme le précise Michalon (2011), les autres formes de thérapie étaient maintenues pour des raisons éthiques, les effets positifs ne peuvent donc pas être attribués uniquement à la médiation animale. Ce travail de pionnier a encouragé la communauté de la santé mentale à considérer la valeur de la médiation animale (Fine et al., 2019). David Lee propose un bilan de ce programme huit ans après son commencement dans un article intitulé *Companion Animals in Institutions* (Lee, 1984). Le programme *Pet Program* débute en 1975 au Lima Hospital (Ohio) avec des détenus souffrant de troubles psychiatriques où « *l'équipe soignante fut surprise à plus d'un titre de voir un groupe de patients, dépressifs et suicidaires, prendre soin d'un oiseau blessé* » (Michalon, 2011). Pour documenter ce programme, ils ont effectué une comparaison entre un groupe avec animal et un groupe contrôle sur un an. Les résultats mettent en avant une baisse des traitements médicamenteux, de la violence et des tentatives de suicide pouvant être liés au sentiment de responsabilité/d'utilité (Michalon, 2011).

1.1.2. Evolution de la recherche

La thèse de Jérôme Michalon est un support indispensable pour comprendre la construction de la médiation animale et son inclusion dans la communauté scientifique. En effet, pour sa thèse, soutenue en 2011, il a analysé plus de 778 références (Michalon, 2011; Michalon et al., 2008) et a mis en avant que les recherches sur la médiation animale sont passées de recensements anecdotiques des bienfaits de la médiation animale à une volonté de « *scientifisation* » à un moment de questionnement sur les méthodologies à adopter. Au sein de sa thèse, Michalon (2011) il a donc divisé la recherche sur « *les Interactions avec l'Animal à but Thérapeutique (I.A.T.)* » en trois périodes clés :

- 1962-1985 qui regroupe les premières expériences sur la médiation animale avec les premiers appels à la standardisation,

- 1985-2000 explosion des recherches standardisées sur le modèle des essais cliniques, naissance de plusieurs courants qui structurent la médiation animale
- 2000 à 2007 : bilan des recherches, remise en question des méthodes d'étude, émergence de nouvelles disciplines (Michalon, 2014).

Les premières études sur la médiation animale se sont donc d'abord construites à partir du constat d'effets positifs observés sur le terrain et de la volonté de les publier. Les contributions de Levinson et du couple Corson étaient des études de cas et observations qui ont lancé le mouvement des études sur la médiation animale. « *Au départ, le domaine des Interactions Homme-Animal (IAH) s'appuyait principalement sur de nombreuses preuves anecdotiques. Bien qu'il s'agisse d'informations qualitatives précieuses, le domaine avait besoin d'une recherche plus substantielle, basée sur des preuves, qui démontrant son impact et son efficacité, afin de faire progresser le domaine et d'obtenir un statut plus respecté* » (Fine et al., 2019). Ces premières études n'avaient pas de support, les chercheurs ont donc construit leurs propres instruments, sans pouvoir comparer leurs résultats avec ceux d'autres études (Fine et al., 2019).

A la suite de ces études pionnières, Beck & Katcher publient *A new-look at Pet-Facilitated Therapy* (A. M. Beck & Katcher, 1984). Cet article avait pour objectif de faire une revue de la littérature des recherches évoquées dans des conférences internationales s'intéressant aux « *bénéfices des relations humain-animal à but thérapeutique* » (Michalon, 2011). Ils mettent en avant le manque d'articles scientifiques sur la médiation animale et indiquent que ceux-ci se divisent en deux types d'études : les études descriptives permettant de poser une hypothèse et les études avec un plan de recherche visant à tester une hypothèse. Ils soulignent que les études du premier type, telles que celles de Levinson et des Corson, sont les plus nombreuses et que la thérapie assistée par l'animal, malgré cette documentation, nécessite plus de « preuves » et d'assises scientifiques. Jusqu'au milieu des années 90, les recherches sur la médiation animale vont principalement être représentées par des études visant à documenter les effets positifs de ces pratiques avec des méthodologies plus contraignantes (Michalon, 2011). On est

donc passés d'anecdotes à des recherches sur des petits puis larges échantillons pour arriver à des méta-analyses sur les différentes pathologies avec des possibilités de comparer les études (ex : [Bert et al., 2016](#); [Charry-Sánchez et al., 2018](#); [Kamioka et al., 2014](#); [Matuszek, 2010](#); [Nimer & Lundahl, 2007](#); [O'Haire, 2013](#); [O'haire et al., 2015](#)). Cela a permis l'assise de la pratique dans la communauté scientifique et a légitimé son développement. Cependant, les explications quant aux mécanismes sous-jacents de ces pratiques restent difficiles à comprendre, ceci pouvant être lié aux limites de la standardisation et des méthodes quantitatives. En effet, la volonté d'objectiver les effets positifs de l'animal sur la santé humaine relègue ce qu'il se passe dans la relation interspécifique au second plan. C'est ce qu'a mis en avant Véronique Servais dans ses études de doctorat (Servais, 1999b) où elle participait au projet Anti-Dauphin s'intéressant à l'effet de la présence des dauphins ou non sur l'attention et les résultats à un test d'apprentissage d'enfants diagnostiqués autistes de 7 à 13 ans. Elle précise que *« le contrôle des variables n'était pas suffisant pour atteindre les critères de scientificité des sciences du comportement et permettre de répondre de manière certaine à la question du rôle des dauphins dans « le soin aux enfants atteints d'autisme » (Servais, 1999b). Aussi, elle ajoute « il apparaît, à la lecture en contexte des données du projet, que « l'effet thérapeutique » du dauphin disparaît lorsqu'on veut le mettre expérimentalement en évidence » (Servais, 1999b). La standardisation des recherches en considérant l'animal comme une variable est donc délétère pour mettre en avant les effets positifs de la médiation animale. Elle précise « il semble que lorsque le thérapeute et le patient ne sont pas autorisés à construire leur propre réalité autour des animaux, le potentiel de changement de l'animal s'en trouve diminué. Des plans expérimentaux plus rigoureux et standardisés peuvent faire disparaître "l'effet de l'animal". (Servais, 1999a). En résumé, à vouloir étudier la médiation animale sur le modèle expérimental classique : effet d'une variable ou non sur une autre avec le modèle groupe expérimental vs contrôle, on perd ce qu'il se passe en médiation animale : la relation entre un intervenant, un animal et un bénéficiaire. En référence à Michalon (2011), « c'est la relation entre les êtres qui doit être objectivée, non les effets, et même qu'il est impossible*

d'objectiver les effets si on ne prend pas en compte la relation ». Les méthodes quantitatives et standardisées permettent donc un socle pour la médiation animale mais elles n'aident pas à en comprendre les mécanismes.

Mais alors, comment étudier la médiation animale ? 10 ans après la thèse de Michalon (2011), on remarque que les recherches commencent à s'intéresser au bien-être de l'animal mais seulement peu d'études prennent en compte l'intervenant et ses émotions. La majorité des études sont caractérisées par une focalisation sur les bénéfices pour les humains en considérant l'animal comme une variable. On observe un début de recherche sur le bien-être des animaux de médiation animale, un manque d'inclusion des trois membres de la triade interspécifique, et toujours une exclusion des intervenants et donc de fortes différences entre théorie et terrain. Plus que jamais, les trois changements majeurs par rapport aux recherches proposés par Delfour et Servais, en 2012, doivent être pris en compte. Ces changements sont : une véritable prise en compte de l'animal en tant que sujet, la restitution de leur parole aux praticiens et le développement de méthodes d'observation et d'enquête attentives et créatives. Au niveau de la méthodologie, il n'est alors pas rare de voir des méthodes mixtes ajoutant à des recueils qualitatifs, des mesures quantitatives (Fine et al., 2019), mais il serait également bien qu'aux analyses quantitatives, on ajoute des données qualitatives. Pour étudier les relations humain-animal, Franklin et al. (2007) évoquent une méthodologie au croisement de l'anthropologie, de l'ethnographie et de l'éthologie qu'ils appellent *méthodologie trans-spécifique (trans-species methodology)*. L'étude de la médiation animale se doit donc d'être pluridisciplinaire et devrait être à la croisée des théories et méthodes l'éthologie cognitive, de l'anthropologie sociale et de l'ethnométhodologie (Franklin et al., 2007).

1.2. Définitions et encadrement de la médiation animale

Aujourd'hui, même si les pratiques de médiation animale sont considérées comme plus solides d'un point de vue méthodologique et sont appliquées auprès de diverses populations dans un large éventail de contextes et d'objectifs, elles ne sont toujours pas officiellement encadrées. Les organisations de

différents pays ont joué et jouent encore un rôle important dans l'encadrement et la professionnalisation de la médiation animale (Enders-Slegers et al., 2019). Nous présenterons d'abord les généralités sur les modèles anglophones et francophones de la médiation animale puis nous présenterons les principales organisations qui ont pour objectif d'encadrer la médiation animale (trois organisations anglophones et quatre françaises), le rôle qu'elles jouent pour la médiation animale et comment elles la définissent et enfin, nous ferons un point sur les consensus et différences que nous avons observés.

1.2.1. Modèle anglophone

En 30 ans, les termes utilisés pour désigner la médiation animale ont évolué en évinçant petit à petit le mot thérapie mais également en précisant la place de l'animal : d'abord thérapeute puis facilitateur de la thérapie, puis assistant dans les pratiques de médiation animale (Figure 4).



Figure 4 - Evolution des termes liés à la médiation animale dans le milieu anglophone, reprise de Michalon (2014)

1.2.1.1. Définitions

Le modèle anglophone est régulièrement cité comme unifié et standardisé. Cependant, en regardant en détail, on remarque que, même si les organisations internationales utilisent les mêmes terminologies « *animal-assisted interventions* », « *animal-assisted therapy* » et « *animal assisted activity* », elles n'y font pas toutes correspondre les mêmes définitions. En effet, les organisations qui proposent des interventions assistées par des animaux mais aussi celles qui forment, évaluent et certifient des chiens de médiation animale, ont proliféré ces dernières décennies aux Etats-Unis (Serpell et al., 2020). Certains auteurs tels que Parish-Plass (2014) évoquent le manque de clarté des définitions au sein de

ce modèle avec par exemple, notamment celle de la thérapie. Cette auteure évoque également les nombreuses organisations qui, avec leurs définitions propres à chacune, peuvent contribuer à la confusion qui entoure les pratiques des Interventions Assistées par l'Animal (IAA). Cette multiplication de lignes directrices plutôt que de directives, d'accréditation et de réglementation unifiées a également été soulignée par (Brelsford et al., 2020). Cette absence de directives de pratique unificatrice ou d'une terminologie commune entrave les efforts d'évaluation et d'acceptation du domaine (Kruger et al., 2004). Cependant, même si au niveau du modèle anglophone on relève quelques discordances, on remarque globalement une volonté de différencier une pratique réservée aux professionnels du soin/de la santé et une approche moins centrée sur le soin, pouvant être pratiquée par des personnes ne relevant pas du domaine de la santé. La Thérapie Assistée par l'Animal (TAA), qui serait une pratique « professionnelle », une spécialisation de professionnels du soin/santé, se retrouverait ainsi face à l'Activité Assistée par l'Animal (AAA) qui se situerait plus du côté d'une pratique récréative ne nécessitant pas de formation initiale particulière. Cette distinction se fait donc selon la formation de l'intervenant mais aussi au niveau des objectifs ; l'AAA, sans objectif particulier autre que le bien-être du bénéficiaire (qui n'a donc pas besoin d'être mesuré puisqu'elle ne fait pas partie d'un plan de traitement) et d'un autre côté la TAA qui, elle, a des objectifs thérapeutiques mesurables dépendants de la profession de base des intervenants.

1.2.1.2. Organisations

- **Pet Partners (ex Delta Society)**

La création de la Delta Society en 1977 par un vétérinaire et un psychiatre a permis de valoriser la thérapie assistée par l'animal et de rendre son application et son évaluation plus objectives. L'ambition de cette organisation était de regrouper des professionnels de nombreux domaines afin de documenter scientifiquement les effets bénéfiques du contact animalier et de permettre une professionnalisation des pratiques avec la mise en avant de lignes directrices. Cette organisation s'intéressait principalement

à trouver une même terminologie pour désigner les différents soins animaliers existants. Ses premières définitions, données en 1996 (Delta Society, 1996), sont les plus citées dans la littérature scientifique. Aujourd'hui, elle est la plus importante organisation internationale s'intéressant aux interactions avec l'animal. Elle utilise la terminologie d'Interventions Assistées par l'Animal (IAA) qui regrouperait un large éventail d'Activités Assistées par l'Animal (AAA) et de Thérapies Assistées par l'Animal (TAA). L'activité assistée par l'animal est définie par des activités ordinaires de « *meet-and-greet* » (littéralement rencontre et salutation) où les animaux viennent visiter les personnes en maisons de retraite ou hôpitaux. Ce n'est pas un programme thérapeutique créé pour un patient particulier et elle n'implique pas un objectif de traitement spécifique pour chaque service ni d'évaluations régulières. Elle est flexible et le plus souvent n'est pas conduite sous la supervision de professionnels de la santé physique ou de thérapeutes. Dans un cadre plus structuré, la thérapie assistée par l'animal implique des objectifs thérapeutiques spécifiques. Elle est supervisée par des professionnels médicaux et les activités sont documentées et évaluées. L'organisation insiste sur le fait que la TAA devrait être administrée par un professionnel de la santé, et devrait viser à atteindre des objectifs prédéterminés et quantifiables. Les praticiens travaillent avec les animaux pour développer des interventions dans leur domaine de compétences en respectant les limites de leur pratique professionnelle (Delta Society, 1996). Aussi, cette distinction est évoquée comme dépendante de la façon dont l'activité va être pratiquée, par l'aspect thérapeutique des objectifs ainsi que par la profession de l'intervenant. La Pet Partners fait aujourd'hui partie de l'American Psychology Association ([Human-Animal Interaction, division 17, section 13](#)) et publie régulièrement des bulletins sur les connaissances nouvelles sur le soin animalier cependant ils sont peu connus du grand public.

- [International Association of Human-Animal Interaction Organizations \(IAHAIO\)](#)

L'International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO) est une association fondée en 1992 qui a pour objectif de regrouper les organisations traitant de la relation homme-animal ; la Delta Society en est un des membres fondateurs.

Cette organisation internationale se consacre à la promotion de la recherche, de l'éducation et du partage d'informations sur les interactions homme-animal et le rôle unique que jouent les animaux dans le bien-être et la qualité de vie de l'homme. Elle rédige des livres blancs³ (IAHAIO, 2019) en 17 langues qui ont pour objectif de donner des définitions et des lignes directrices pour encadrer la pratique mais également pour protéger tout autant les humains et animaux impliqués. L'IAHAIO utilise également le terme d'Interventions Assistées par l'Animal (IAA) qu'elle définit comme des interventions avec des objectifs thérapeutiques orientés pouvant être utilisées dans les domaines de la santé, l'éducation et le champ social, dans lesquelles sont incluent la TAA et l'EAA (Education Assistée par l'Animal). La TAA concernerait des professionnels du domaine médico-social ou éducatif menant des interventions avec des objectifs orientés et évalués. Ces objectifs concernent l'amélioration du fonctionnement physique, cognitif, comportemental et/ou socio-affectif du bénéficiaire. L'EAA fonctionnerait de la même façon (cadre structuré et objectifs) mais le professionnel serait du milieu de l'enseignement. Aussi, les objectifs concernent les acquisitions scolaires, les compétences sociales et le fonctionnement cognitif. Les Activités Assistées par l'Animal sont exclues des IAA et sont définies par leur aspect informel puisqu'elles n'ont pas d'objectif de traitement. Elles seraient principalement menées par des bénévoles sans formation initiale particulière mais qui doivent être formés pour mener ces visites. Aussi, les objectifs viseraient les domaines de la motivation, de l'éducation ou récréatifs. Elles peuvent également être intégrées et/ou préliminaires dans le cadre de TAA ou EAA.

L'IAHAIO a également un journal "*People and Animals: The International Journal of Research and Practice (PAIJ)*". L'objectif de ce journal est de promouvoir l'échange de connaissances entre la science et la pratique des interventions assistées par l'animal (AAI) et des interactions homme-animal (HAI). Les recherches originales et les revues sont publiées dans la section scientifique. Un résumé de

³ Documents d'expertise répondant à une thématique ou problématique précise, ici l'encadrement de la médiation animale (formation de l'intervenant, typologie des pratiques, bien-être animal)

ces recherches, destiné aux praticiens, souligne la pertinence et les implications des résultats pour la pratique de l'HAI et de l'AAI. Il y a également une section « professionnelle » qui comprend la publication de descriptions de programmes d'AAI, des bonnes pratiques et d'aspects utiles pour différents domaines tels que l'éducation, la législation, l'éthique, l'hygiène et la prévention des risques.

- **[Animal Assisted Interventions International \(AAII\)](#)**

L'Animal Assisted Interventions International (AAII) a été créée à la suite d'un groupe de travail composé d'experts internationaux des pratiques de médiation animale mais aussi d'éducation canine, dont les rencontres ont eu lieu entre 2009 et 2013 (Autriche, Belgique, Croatie, France, Allemagne, Italie, Pays-Bas, Pologne, Espagne, Suède, Royaume-Uni, Etats-Unis). En 2013, elle devient une organisation européenne officielle à but non lucratif. Elle regroupe des organisations mais aussi des individus. Cette organisation offre des guides sur les standards de pratique mais aussi des accréditations, des webinaires mensuels, des conférences annuelles et une collaboration internationale pour la pratique, la formation et la recherche. L'AAII définit les Interventions Assistées par l'Animal (IAA) comme dirigées et/ou dispensées par un praticien ayant une expertise spécialisée en médiation animale dans le cadre de sa profession. Des objectifs spécifiques documentés et évalués sont fixés pour chaque personne concernée. Les domaines de l'Education Assistée par l'Animal (EAA) et de la Thérapie Assistée par l'Animal (TAA) couvrent ces types d'interventions assistées par l'animal. De l'autre côté, il y a les Activités Assistées par l'Animal (AAA) qui sont des interventions moins orientées vers un objectif, plus occasionnelles ou spontanées. Ce type d'intervention est conçu pour promouvoir une série de bénéfices autres que thérapeutiques ou éducatifs et pour améliorer la qualité de vie.

D'autres organisations internationales s'intéressent à l'encadrement de la médiation animale. Par exemple, l'European Society for Animal Assisted Therapy ([ESAAT](#)) fondée à Vienne (Autriche) en 2004. L'objectif principal de l'ESAAT est d'effectuer des travaux de recherche et de promotion de la thérapie assistée par l'animal. Aussi, dans l'objectif d'une reconnaissance professionnelle de la TAA,

l'ESAAT établit des standards pour la formation à la médiation animale au sein de l'Union Européenne. L'International Society of Animal Assisted Therapy ([ISAAT](#)) a été fondée en 2006, à Zurich, par des représentants de diverses universités et institutions privées du Japon, d'Allemagne, du Luxembourg et de Suisse. L'objectif de l'ISAAT est de réaliser l'accréditation internationale et interdisciplinaire de l'éducation et de la formation dans le domaine des interventions assistées par l'animal. Ils expliquent se baser sur les définitions de l'IAHAIO.

1.2.2. *Modèle francophone*

1.2.2.1. Définitions et encadrement

La pratique de la médiation animale en France est régulièrement définie comme hétérogène (Boizeau et al., 2017; de Villers & Servais, 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2011; Michalon, 2011, 2014). La difficulté de caractériser la médiation animale en France commence en réalité par la terminologie, le terme le plus souvent utilisé étant celui de médiation animale (Vidament, 2016) qui désigne « *un certain nombre de pratiques, assez disparates, mais qui ont tout de même en commun d'être des pratiques qui associent des animaux à une démarche d'aide et/ou de soins* » (de Villers & Servais, 2017). Cependant, une variété d'autres termes sont utilisés pour désigner ces pratiques : zoothérapie, thérapie facilitée par l'animal, Activités Assistées par l'Animal etc. En 10 ans, les organisations françaises ont suivi les mêmes étapes que le modèle anglophone en 30 ans, dans une volonté de professionnalisation de la médiation animale (définition officielle, rédaction de chartes, affiliations à des organisations internationales) et de distinguer la thérapie assistée par l'animal des autres formes de pratiques (Michalon, 2011; Figure 5). En outre, le modèle semble s'être éloigné petit à petit de l'emploi du terme de thérapie, probablement car il est difficile de dire ce qui est « thérapeutique » (Servais & Millot, 2003). La distinction d'une forme de médiation animale thérapeutique face aux autres formes de pratique est donc moins claire que chez les anglophones ; l'écho du modèle Nord-Américain semble assez faible sur les organisations françaises (Boizeau et al., 2017).

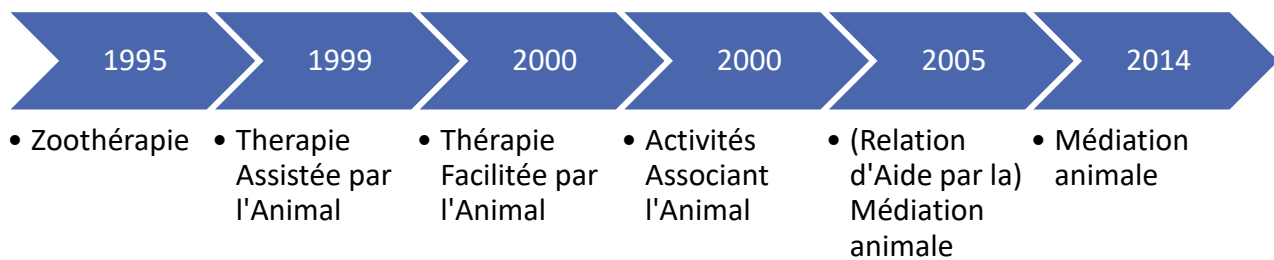


Figure 5 - Evolution des termes liés à la médiation animale en France - reprise de Michalon (2014) et ajout du terme utilisé dans la définition de Résilienfance et al. (2014)

S’agissant des formations en médiation animale, nous pouvons constater que beaucoup ont émergé ces dernières années. Actuellement, il n’existe que deux diplômes reconnus : un privé et un universitaire. Le diplôme « Chargé de Projet en Médiation par l’Animal » d’Agatea (un des principaux pôles de formation privée en France) a été déposé au RCNP⁴ en 2021 (RNCP31943). Au niveau universitaire, il existe depuis plusieurs années des diplômes universitaires et depuis la rentrée scolaire 2021, une licence professionnelle à l’université de Paris Nanterre. Cette licence « [Métiers de la relation à l’animal-compagnon : médiation, éducation, comportement](#) » est le fruit de la collaboration entre l’Université Paris Nanterre et l’organisme de formation Animal University, d’un niveau BAC+3 (niveau 6 RNCP). Elle a accueilli ses premiers étudiants en septembre 2021.

1.2.2.2. Organisations

En France, il y a trois grandes organisations pionnières dans l’encadrement de la médiation animale qui ont pour but de fédérer le secteur de la médiation animale en France en ayant des objectifs complémentaires. Deux associations françaises font partie de l’IAHAIO citée précédemment : la Fondation Sommer et Licorne et Phénix.

⁴ Répertoire National Des Certifications Professionnelles

- Résilienfance

Les trois objectifs de Résilienfance (Association d'aide à l'enfance par la Médiation animale) créée en 2005 sont de :

- « Proposer de la relation d'aide et de la thérapie médiatisées avec l'animal à des enfants, des adolescents, des adultes et/ou des personnes âgées ;
- Faciliter la communication et les échanges régionaux, nationaux ou internationaux en médiation animale ;
- Promouvoir la recherche et la formation en médiation animale. »

Résilienfance a rédigé la seule définition de la médiation animale déposée à l'Institut National de la Propriété Intellectuelle (INPI) :

« La médiation animale est une relation d'aide à visée préventive ou thérapeutique dans laquelle un professionnel qualifié, concerné également par les humains et les animaux, introduit un animal d'accordage auprès d'un bénéficiaire. Cette relation, au moins triangulaire, vise la compréhension et la recherche des interactions accordées* dans un cadre défini au sein d'un projet.*

La médiation animale appartient à un nouveau champ disciplinaire spécifique, celui des interactions Homme-animal, au bénéfice de chacun d'eux, l'un apportant ses ressources à l'autre (toute influence réciproque entre un humain et un animal au bénéfice des deux). » (Resilienfance et al., 2014)

** Accordage/interactions accordées : ajustement des comportements, des émotions, des affects et des rythmes d'actions. Attunement D. Stern 1982 – 1985*

- Fondation Adrienne et Pierre Sommer

De son côté, la fondation Adrienne et Pierre Sommer est créée dans les années 70 avec l'objectif de « soutenir le développement de la médiation animale, pour l'intégration et le mieux-être des personnes fragilisées par la maladie, le handicap, le grand âge ou du fait d'un contexte social douloureux. »

Elle est aujourd'hui très active et lance chaque année un appel à projets pour soutenir des initiatives en médiation animale. Aussi, en septembre 2017, la fondation a engagé un groupe d'experts afin de trancher sur le terme à employer entre médiation animale et zoothérapie. Ils ont décidé de garder le terme de médiation animale défini comme :

« La recherche des interactions positives issues de la mise en relation intentionnelle homme-animal dans les domaines éducatif, thérapeutique ou social, pratiques telles qu'elles sont conduites dans les institutions éducatives et médico-sociales entre autres. »

Le choix entre ces deux termes s'est fait pour deux raisons :

« Le constat que la présence animale apporte en soi un mieux-être aux possesseurs (effet sur le rythme cardiaque par exemple) mais ne prétend pas guérir un trouble organique ou psychique comme l'aromathérapie. L'apport de l'animal s'effectue sur le plan de l'émotion, du relationnel, du psychisme, du sensoriel et par un travail sur les postures en rééducation fonctionnelle avec le cheval. Ainsi, par exemple, un enfant avec autisme va-t-il communiquer avec le chien contre toute attente, la présence d'un chien réveille les émotions de la personne âgée mutique, la personne atteinte de troubles psychiques s'apaise, communique en présence d'un animal.

La seconde raison qui nous conduit à privilégier le terme de médiation animale est la nécessaire présence et action d'un intervenant (psychologue, éducateur, psychomotricien, etc.) connaissant d'une part la situation de la personne en difficulté, de ses troubles, de ses besoins, de son comportement, d'autre part les capacités et les limites de l'animal pour orienter, seul ou avec l'appui d'un spécialiste de l'animal (3), la pratique lors des séances. »

- Licorne & Phénix

Licorne et Phénix s'est créé à la suite de la création du GERMA, le Groupe d'Etude et de Recherche sur la Médiation Animale (2008) qui a permis la création d'une charte des bonnes pratiques (2009) et la naissance de l'association en 2010.

Son objectif est de *« favoriser les échanges, l'information, la formation et les rencontres entre les amis et acteurs impliqués dans les actions de médiation animale »*. Elle gère, entre autres, des groupes régionaux permettant aux intervenants de communiquer entre eux ainsi que des Automnales annuelles où tous les membres peuvent se rencontrer.

Dans sa charte des bonnes pratiques, elle définit les Activités Associant l'Animal (AAA) sur le modèle anglophone :

« Art 2-1 : Les programmes d'AAA permettent la rencontre de personnes bénéficiaires et d'animaux sélectionnés en fonction de la nature de la prestation attendue. Ces programmes sont menés par un ou des intervenants qualifiés, dans un objectif précis et dans un cadre défini.

Art 2-2 : Les programmes d'AAA peuvent être d'Animation (AAA-A), de nature éducative (AAA-E), sociale (AAA-S), thérapeutique (AAA-T) ou de recherche (AAA-R) selon la qualification de l'intervenant, la nature du projet et le contexte de l'intervention.

Art 2-3 : L'objectif des programmes d'AAA vise le mieux-être de la ou les personnes bénéficiaires, dans le respect de leur identité et de leur sécurité. Ces programmes participent à l'accompagnement et/ou la prise en charge des bénéficiaires de façon intégrée aux – éventuelles – actions en cours dans ce domaine. Le respect du principe du choix éclairé permet à la personne bénéficiaire (ou de ses représentants) d'accepter ou de refuser à tout moment les actions proposées. »

1.3. Triade intervenant-animal-bénéficiaire

Peu importe le type de pratiques en médiation animale, on retrouve toujours une triade interspécifique qui inclut au minimum un intervenant, un animal et un ou plusieurs bénéficiaires.

1.3.1. Bénéficiaires

1.3.1.1. Indications

Les études ont mis en avant des bénéfices de la médiation animale pour une variété de populations et les types de prises en charge peuvent être très diverses. En effet, l'accompagnement en médiation animale peut s'effectuer individuellement ou en groupe, en intérieur ou extérieur, au sein de l'institution où le patient est pris en charge, à domicile ou dans une structure externe spécialisée (ex : ferme thérapeutique). De plus, certaines populations sont plus représentées que d'autres dans la pratique de la médiation animale. C'est le cas notamment des personnes âgées présentant une maladie d'Alzheimer ou maladie apparentée ainsi que des enfants et adultes avec troubles du spectre autistique ou trouble du développement intellectuel. Le domaine de la justice est également très concerné par la pratique de la médiation animale.

Dans la littérature scientifique, comme dans les médias, la population la plus étudiée est celle des personnes âgées souffrant d'une **maladie d'Alzheimer** (ou maladie apparentées). On estime qu'elle touche 900000 personnes en France en 2015 et ce chiffre ne fait qu'augmenter (*Maladie d'Alzheimer*

· *Inserm, La science pour la santé*, 2015). Le Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5 (American Psychiatric Association, 2013) n'utilise plus le terme de démence mais celui de trouble neurocognitif défini comme une réduction acquise, significative et évolutive des capacités dans un ou plusieurs domaines cognitifs. Ce déclin cognitif est persistant, non expliqué par une dépression ou des troubles psychotiques, souvent associé à un changement de comportement, de personnalité. Il en existe deux formes :

- le TNC mineur : une réduction acquise, significative et évolutive des capacités dans un ou plusieurs domaines cognitifs, mais avec des capacités préservées permettant d'effectuer seul les activités de la vie quotidienne (gérer son budget, ses traitements, faire ses courses, utiliser les transports, le téléphone, s'habiller, se laver, etc.)
- le TNC majeur (anciennement démence) : une réduction acquise, significative et évolutive des capacités dans un ou plusieurs domaines cognitifs, suffisamment importante pour ne plus être capable d'effectuer seul les activités de la vie quotidienne. Ce trouble diffère d'un syndrome confusionnel.

A cette maladie sont souvent associés des troubles des interactions sociales, de la communication, de la dépression, de l'agressivité et de l'agitation (Peluso et al., 2018). Actuellement, il n'existe pas de traitement curatif pour la maladie d'Alzheimer, les objectifs vont donc être de réduire les répercussions sur la vie quotidienne, de limiter la perte d'autonomie et d'améliorer la qualité de vie qui peut être perturbée par d'autres symptômes (agitation, idées délirantes etc.). Les études sur la médiation animale ont montré qu'elle peut être un soutien ou une alternative aux prises en charge médicamenteuses pour les symptômes psychologiques et cognitifs de cette démence (Peluso et al., 2018). Tout d'abord, les études ont montré un impact positif de la médiation animale au niveau cognitif avec des bénéfices sur la mémoire, le langage, le raisonnement, l'apprentissage, la perception ou l'attention (Baek et al., 2020), sur la stimulation cognitive (Buettner, 2008), et sur le renforcement ou l'apprentissage des compétences cognitives et de mémoire, des tâches de la vie courante (Laun, 2003). Il y a également

des bénéfices sociaux comme l'augmentation de l'engagement dans les activités (Marx et al., 2010; Olsen et al., 2019) et plus d'interactions (Bernabei et al., 2013; Berry et al., 2013; Churchill et al., 1999; Kongable et al., 1989; Richeson, 2003; Wesenberg et al., 2019). Il a été également mis en avant des bénéfices comportementaux avec une réduction des troubles psycho-comportementaux (Baek et al., 2020), de l'agitation (Bernabei et al., 2013; Berry et al., 2013; Churchill et al., 1999; Majić et al., 2013; Olsen et al., 2019; Richeson, 2003; Travers et al., 2013). De l'autre côté, les recherches ont souligné une réduction de l'apathie et une majoration de l'intérêt (Kawamura et al., 2007) ainsi qu'une activation et amélioration des compétences motrices (Mossello et al., 2011; Nordgren & Engström, 2014). Enfin, des bénéfices sur le plan psychologique ont été notés tels que la baisse du stress (Richeson, 2003), des effets positifs sur le bien-être et l'humeur (Baek et al., 2020; Wesenberg et al., 2019), une amélioration du bien-être et qualité de vie (Kawamura et al., 2007; Mossello et al., 2011; Olsen et al., 2019), une baisse de la dépression (Baek et al., 2020; Berry et al., 2013; Churchill et al., 1999; Majić et al., 2013; Olsen et al., 2019; Richeson, 2003; Travers et al., 2013, 2013) et une amélioration de la qualité de vie (Kårefjård & Nordgren, 2019; Olsen et al., 2019; Sánchez-Valdeón et al., 2019).

La pratique de la médiation animale avec des personnes présentant un **trouble du spectre de l'autisme** est également très représentée dans les recherches et les médias. En France, on estime à 700 000 le nombre de personnes concernées par ce trouble (Autisme France, 2020). Dans le DSM-V (American Psychiatric Association, 2013), le trouble du spectre autistique est défini comme une altération de la communication sociale associée à la présence des comportements répétitifs et restreints. L'utilisation de la médiation animale avec des enfants présentant un trouble du spectre autistique a montré une amélioration des interactions sociales et de la communication (Berry et al., 2013; Gabriels et al., 2012; Sams et al., 2006), un développement des compétences motrices et adaptatives (Gabriels et al., 2012), une baisse des troubles du comportement (Silva et al., 2011; Viau et al., 2010), une amélioration de la sensorialité, de la motivation sociale et des capacités d'attention (Bass et al., 2009), une réduction du

stress (O'Haire et al., 2013; Viau et al., 2010) et une augmentation de la qualité de vie (Kern et al., 2011). Chez les adultes présentant un trouble du spectre de l'autisme, il a été démontré une meilleure adhésion à la prise en charge, une réduction du stress perçu et des symptômes d'agoraphobie, et une amélioration de conscience sociale et de la communication (Wijker et al., 2020).

Lorsqu'on évoque le **handicap mental**, on parle souvent de déficience intellectuelle. Celle-ci est définie comme « *un arrêt du développement mental ou un développement mental incomplet, caractérisé par une insuffisance des facultés et du niveau global d'intelligence, notamment au niveau des fonctions cognitives, du langage, de la motricité et des performances sociales* » (Organisation mondiale de la Santé - Europe). Elle touche 1 à 2% de la population française (INSERM, 2017). L'étude de Borioni et al. (2012) a porté sur les bienfaits que pouvaient avoir des chevaux et des ânes auprès d'adultes présentant une déficience intellectuelle. Des améliorations ont été observées sur le plan de l'autonomie et des sphères relationnelles et affectives. L'étude de Pawlik-Popielarska (2010) a porté sur de la thérapie assistée par le chien avec des enfants et adolescents avec une déficience intellectuelle et a démontré une amélioration fonctions émotionnelles (humeur, capacité à se calmer, expression etc.), sociales et cognitives (concentration et apprentissages). Enfin, l'étude de Surujlal et Rufus (2011) portait sur la perception des parents sur la thérapie par le cheval avec des enfants avec une déficience intellectuelle qui ont perçu une amélioration de la motivation, du développement physique, des attentes, de l'estime de soi ainsi que de l'engagement social.

Enfin, l'animal peut être présent dans différents **contextes liés à la justice** tels qu'une thérapie à la suite de violences psychologiques et/ou physiques observées ou subies ou infligées, une préparation au procès, un groupe de parole, une médiation familiale ou encore un accompagnement au tribunal. Les études portent majoritairement sur des enfants ayant subi des violences physiques et/ou sexuelles et ont montré, grâce à la médiation animale, une réduction des symptômes traumatiques (Dietz et al., 2012; Hamama et al., 2011; Kemp et al., 2014; McCullough, 2011), de l'anxiété et de la dépression (Dietz et al., 2012; Hamama et al., 2011; Kemp et al., 2014; Lass-Hennemann et al., 2014; Woolley,

2004), des symptômes dissociatifs (Dietz et al., 2012; Kemp et al., 2014), de la colère (Dietz et al., 2012), des comportements inadaptés (Kemp et al., 2014) ainsi que des préoccupations sexuelles (Dietz et al., 2012; Kemp et al., 2014). De plus, la recherche a montré une meilleure adhésion à la prise en charge (Signal et al., 2017), ainsi qu'une amélioration de l'attachement (Balluerka et al., 2014). Ces observations pourraient potentiellement être expliquées par « l'amour inconditionnel », l'acceptation, la sécurité et le réconfort de l'animal (Parish-Plass, 2008; Phillips, 2015). Toujours dans le thème de la justice, la médiation animale a montré beaucoup d'effets positifs avec les personnes détenues. La principale difficulté en prison est la prévalence de troubles mentaux (Kunz-Lomelin & Nordberg, 2020) et les difficultés de leur apporter la prise en charge nécessaire. Par exemple aux Etats-Unis, 15-25% des détenus ont des troubles psychiatriques alors qu'il n'y en a que 5% dans la population générale (Bronson & Berzofsky, 2017). Aussi, le contexte de la détention amène souvent à des comportements d'agressivité, des conduites addictives, de la dépression et de l'anxiété. Il y a plusieurs façons d'intégrer la médiation animale en prison : les animaux peuvent être présents de façon continue sur site (plus fréquent en Amérique du Nord qu'en Europe) ou sous forme d'ateliers en individuel ou en groupe avec des visites ponctuelles d'intervenants extérieurs. Le type et la durée des prises en charge vont varier selon la situation du détenu : attente de procès, séjour court ou séjour long. Les recherches mettent en avant que les séances de médiation animale permettraient une augmentation du bien-être des détenus (Dell et al., 2019; Fournier et al., 2007), une augmentation de l'estime de soi (Strimple, 2003), une réduction de la dépression (Koda et al., 2016; Kunz-Lomelin & Nordberg, 2020) ainsi que des effets positifs sur le syndrome de stress post-traumatique et l'anxiété (Kunz-Lomelin & Nordberg, 2020). Il y aurait également un impact positif sur le comportement tel qu'une augmentation de la patience et du sens de la responsabilité (Dell et al., 2019; Fournier et al., 2007). Cela permettrait également de développer la création de liens (Dell et al., 2019) ainsi que la confiance (Strimple, 2003). Enfin, deux études ont mis en avant une absence de récidive chez les détenus participant à des séances de médiation animale (Bachi, 2013; Strimple, 2003).

1.3.1.2. Contre-indications

Lorsqu'on parle de médiation animale, on oublie souvent de préciser qu'il existe des personnes pour lesquelles cette pratique n'est pas adaptée. Par exemple, cette pratique ne sera pas proposée à des sujets présentant des allergies animales, une phobie animale et/ou ayant subi une agression par un animal (Brelsford et al., 2020; Jackson, 2012; Matuszek, 2010). Il est toutefois possible, pour une personne ayant envie de participer à des séances de médiation animale mais ayant une phobie des chiens (par exemple), de proposer une autre espèce animale. Un autre point rarement abordé est celui de la culture. Ainsi, « *l'attitude et la culture d'une personne peuvent ne pas approuver ou accepter les animaux comme une thérapie complémentaire. Par exemple, les cultures du Moyen-Orient et de l'Asie du Sud-Est considèrent les chiens comme impurs ou comme une nuisance* » (Matuszek, 2010). Chez les patients qui ont ces croyances, la médiation animale ne pourra être bénéfique. Par conséquent, les croyances culturelles des bénéficiaires doivent être prises en compte avant de mettre en place un programme de médiation animale. Enfin, un aspect rarement souligné est le consentement des personnes qui participent aux séances de médiation animale. Brelsford et al. (2020) recommandent d'obtenir le consentement des personnes ou de leurs tuteurs/soignants référents (mineurs de moins de 16 ans et personnes ne pouvant consentir par elles-mêmes), ce consentement doit être redemandé au fur et à mesure des séances ; la participation doit donc être interrompue si des signes d'une volonté d'arrêt sont détectés.

1.3.1.3. Bilan des bénéfices

Nous avons évoqué quelques indications en médiation animale. Les pratiques de la médiation animale peuvent donc se faire avec des populations variées mais également des types de séances très différents et dépendront des objectifs mais aussi des conditions du bénéficiaire : en visite individuelle en chambre, en entretien, en passation de bilan, en activité de groupe, en extérieur (jardin ou déplacement dans centre équestre, ferme thérapeutique). Pour résumer, la médiation animale permet des bénéfices aux plans cognitif, social, verbal, comportemental et moteur, ainsi qu'au niveau du bien-être

psychologique. Il est tout de même important de rappeler que la médiation animale ne permet pas de « soigner » des maladies, elle permet de travailler l'abaissement des symptômes, le développement du bien-être, de l'autonomie, des interactions. On va donc travailler sur d'autres sphères que le soin et la santé directement, en complémentarité d'une prise en charge plus globale.

1.3.2. L'intervenant

1.3.2.1. Qui sont les intervenants ?

Il existe peu de données sur les caractéristiques des intervenants et leurs parcours professionnels. On sait pourtant que les intervenants pratiquent la médiation animale en fonction de leur formation initiale (Kruger et al., 2004). Comme nous l'avons évoqué précédemment, la distinction la plus commune est celle basée sur le modèle anglophone séparant la thérapie assistée par l'animal, réservée aux professionnels, de l'activité assistée par l'animal qui serait ouverte à tous. Cette distinction est plus ou moins importante selon les organisations, ce qui nous amène à souligner deux points. Tout d'abord, au sein même des deux grandes catégories de pratique de la médiation animale (c'est-à-dire professionnels de la santé ou non), on reste sur des profils qui peuvent être très variés : un.e infirmier.e, un.e orthophoniste ou un.e psychologue n'intégreront pas la médiation animale de la même façon. C'est d'ailleurs ce qui est souligné par l'AAII qui suggère de rester dans une expertise et un champ précis. Deuxièmement, il n'y a pas de précision quant à la formation en médiation animale attendue. En France, comme nous l'avons déjà évoqué, il n'y a pas de réglementation de la médiation animale. Cela génère plusieurs problèmes. Tout d'abord, l'absence de réglementation amène à l'absence de protection du titre d'intervenant en médiation animale, cette profession est donc ouverte à tous et donc à des parcours professionnels très divers. Les organisations n'apportent pas beaucoup d'informations sur ce point : on parle de *professionnel qualifié* chez Résilienfance et Licorne & Phénix, ce qui veut tout dire et ne rien dire en même temps. Chez la fondation A&P Sommer, il semblerait que la pratique soit réservée aux professionnels du soin puisqu'ils citent « *nécessaire présence et action d'un*

intervenant (psychologue, éducateur, psychomotricien, etc.) ». Mais là encore, il y a un flou quant aux qualifications précises attendues chez l'intervenant que ça soit dans leur savoir-faire ou savoir-être. Enfin, dans son livre, Michalon (2014), a ciblé les différences de profils entre les intervenants en différenciant les bénévoles indépendants ou via une association, ceux ayant créé leur propre structure, ceux travaillant déjà dans une institution de soin et qui ont intégré la médiation animale dans leur pratique professionnelle d'origine. Il semble donc que le terrain soit bien loin de la théorie concernant les profils professionnels des intervenants mais aussi la façon dont ils pratiquent la médiation animale. Peu d'auteurs se sont penchés sur la question de ce qui lie les intervenants en médiation animale. Berget & Grepperud (2011) dans leur étude sur les croyances des professionnels de la santé sur la médiation animale ont mis en avant que celles-ci sont liées à une expérience d'intervention assistée par l'animal ou tout simplement une histoire personnelle avec des animaux. En outre, selon (Michalon, 2010), le point commun des intervenants en médiation animale est « *leur conviction que l'animal apporte « quelque chose en plus » aux personnes en souffrance. L'origine de cette conviction est plus à relier à leurs expériences personnelles, à des anecdotes vécues, qu'à l'adhésion à un ensemble de savoirs scientifiques sur la question* ». Aussi, dans l'étude de Berget & Grepperud (2011), les participants ont noté que les bénéfices de la médiation animale touchent également les intervenants. En effet, il a été évoqué que les professionnels de la santé ont moins de risque d'expérimenter burnout et fatigue quand ils travaillent avec un animal (Jackson, 2012).

1.3.2.2. Rôle des intervenants

Les organisations mentionnent régulièrement le rôle des intervenants pour le bien-être de leur animal. Par exemple, dans le *Pet Partners International Handler Guide* (Pet Partners, 2020), la deuxième section est consacrée à l'intervenant « *En tant qu'intervenant (dog handler), vous avez une responsabilité importante envers l'autre membre de votre équipe - votre animal. Une relation étroite et de confiance est essentielle à la réussite des visites des animaux de thérapie. Ces concepts clés vous*

aideront à établir et à maintenir un partenariat de confiance et à assurer la sécurité et le succès des visites. » Ils donnent alors des outils pour bien communiquer avec son animal et être un support : le PETS™, le YAYABA™, Position, Approach and Distance, Be a Proactive Handler. Le YAYABA™ est l'acronyme pour “*you are your animal's best advocate*” qui peut être traduit par « vous êtes le meilleur avocat de votre animal ». Dans ses lignes directrices, Pet Partners met en avant le fait que les intervenants ont une connaissance experte de leur animal et qu'il est de leur responsabilité de le respecter. Ils encouragent également les intervenants à jouer un rôle proactif en anticipant les comportements de leur animal. Un paragraphe est également consacré à l'éthique de l'intervenant, dans lequel on retrouve l'idée de travailler en fonction de leur profession et formation mais également de traiter les humains avec respect et dignité. Dans la charte de la fondation Adrienne et Pierre Sommer, ils précisent les connaissances attendues chez l'intervenant : « *connaissant d'une part la situation de la personne en difficulté, de ses troubles, de ses besoins, de son comportement, d'autre part les capacités et les limites de l'animal pour orienter, seul ou avec l'appui d'un spécialiste de l'animal, la pratique lors des séances* ».

Dans la littérature également, on retrouve souvent le rôle de l'intervenant en tant que responsable du bien-être physique et psychologique de son animal (Brelsford et al., 2020), en tant que porte-parole de son animal ; on insiste sur le fait qu'il doit pouvoir minimiser le stress de son animal et s'assurer que les interactions sont appropriées (Menna et al., 2019; Michalon, 2014; Ng et al., 2015). Cependant, comme cela a été démontré dans l'étude de Koda et al. (2015), certains intervenants rencontrent des difficultés à interpréter le comportement de leurs chiens. De fait, les intervenants doivent être formés au comportement et au bien-être animal. Ces formations doivent porter sur « *les zoonoses, les pratiques de contrôle des infections, l'identification des contacts appropriés en cas d'accident ou de blessure, la lecture du langage corporel d'un animal pour détecter les signes d'inconfort, de stress ou de peur, et la confidentialité des patients* » (Fine et al., 2019; Lefebvre et al., 2008). Cependant, il est difficile pour l'intervenant de se focaliser sur son animal et sur les bénéficiaires, certains auteurs conseillent de

filmer les séances et d'avoir un regard extérieur pour pouvoir combler les incompréhensions (Grandgeorge et al., 2015). Aussi, l'intervenant a un rôle crucial dans la sélection de son animal que nous évoquerons plus tard (1.3.3.2).

Il est important que celui-ci soit formé en médiation animale, au comportement animal et qu'il reste dans son champ de compétences que ce soit en lien avec sa formation initiale, les populations qu'il rencontre ou les espèces animales avec lesquelles il travaille. Aussi, l'intervenant doit être formé aux pathologies des populations qu'il rencontre afin de savoir quels objectifs mettre en place et de connaître les comportements symptomatiques de certaines maladies qui pourraient stresser son animal (agitation, gestes brusques, cris, agressivité etc.). D'une façon plus générale l'intervenant doit être formé sur la relation de soin, les interactions avec des personnes présentant des difficultés physiques et/ou psychologiques ainsi que sur la gestion de la communication avec les équipes médicales. Travailler en médiation animale nécessite de réels savoirs, savoir-être et savoir-faire où l'intervenant doit aussi être capable d'estimer ses limites et faire appel à d'autres professionnels (ex : éducateur canin, éthologue, vétérinaire, professionnel de la santé ou du soin) dans des situations complexes.

A titre informatif, Aurore Chartier, intervenante en médiation animale et autrice d'un livre sur la sélection du chien médiateur (Chartier, 2014), a publié sur les réseaux sociaux un graphique décrivant ses activités (Figure 6). Ce graphique est particulièrement intéressant car il met en avant que le temps consacré aux séances ne représente même pas 20% du temps total de travail en médiation animale. En effet, l'intervenant doit également consacrer du temps aux animaux avec lesquels il travaille (détente, entretien, ménage, vétérinaire) ainsi qu'à l'organisation du travail en médiation animale (administratif, préparation et bilan) et aux trajets entre les structures lorsqu'il est itinérant.

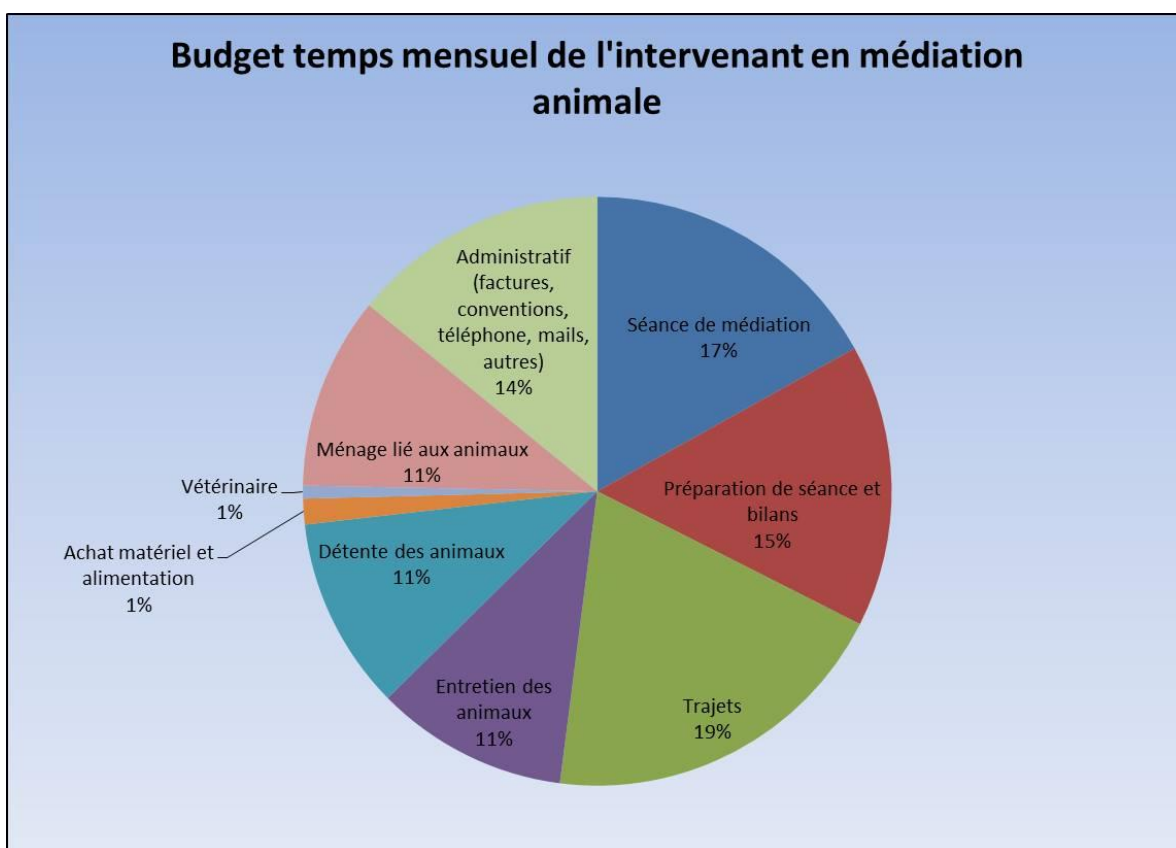


Figure 6- graphique réalisé par Aurore Chartier représentant son budget temps mensuel en tant qu'intervenante en méditation animale

1.3.2.3. Les oubliés de la recherche

Malgré leur place cruciale dans la triade de la médiation animale, les caractéristiques des intervenants mais aussi leurs savoir-faire et ressentis sont souvent exclus de la littérature scientifique. En effet, les études sur la médiation animale sont souvent focalisées sur les effets positifs sur les bénéficiaires en excluant la place de l'intervenant. Cela amène donc à des incompréhensions sur les mécanismes de la médiation animale et les rôles de chacun. Comme évoqué par (Servais, 2005) concernant la médiation animale avec les dauphins, « *on a alors tendance à croire que c'est le dauphin qui fait le travail et que celui du thérapeute consiste simplement à mettre en contact l'un et l'autre, comme s'il s'agissait de deux réactifs chimiques. On est amené à croire que, si des changements sont observés à la suite de ces rencontres, c'est bien « le dauphin » qui « fait quelque chose » à l'enfant et que « tout est là », dans cette relation unique, merveilleuse et mystérieuse entre le dauphin et l'enfant. Pourtant, l'intervenant*

est bien présent et sans lui, on ne pourrait pas parler de médiation animale, seulement de lien homme-animal ». Ce manque de considération des recherches pour l'intervenant, ses caractéristiques, son rôle et ses comportements fait perdurer les incompréhensions quant aux mécanismes de la médiation animale.

1.3.3. Les animaux

Nous avons évoqué les intervenants mais il est également important de considérer la deuxième partie de l'équipe intervenante en médiation animale. En effet, dans cette pratique, on va avoir deux entités d'espèce différente qui vont collaborer dans le travail. Aussi, les animaux de médiation animale représentent une catégorie hétérogène puisqu'il existe de « *grandes différences entre les vies et les travaux d'espèces distinctes et de membres individuels de la même espèce* » (Coulter, 2016). Il y a différentes espèces animales qui peuvent être impliquées en médiation animale, majoritairement des animaux à fourrure tels que les chiens, chats, rongeurs (cochons d'Inde et lapins), chevaux, animaux de ferme (vaches, chèvres, ânes) (Hatch, 2007; King et al., 2011; Maurer et al., 2008; Michalon, 2011; Nimer & Lundahl, 2007). Le chien est l'espèce animale la plus représentée et le cheval la seconde (Michalon, 2014) mais on note un essor des petits animaux (particulièrement rongeurs) (Grandgeorge et al., 2015; Gut et al., 2018; O'Haire et al., 2013).

Malgré le rôle clef des animaux dans la pratique de la médiation animale, il y a peu d'informations sur eux dans la littérature scientifique comme leur race, leur sexe, âge etc. alors que ce sont des critères qui peuvent influencer sur leurs comportements (Maurer et al., 2008). Grandgeorge & Hausberger (2011) le confirment en évoquant le fait que 30% des études sur la médiation animale ne mentionnent même pas l'espèce animale impliquée. Elles soulignent également que ce manque de considération pour les espèces va dans le sens d'animaux « *considérés comme des « outils » pour les thérapies et non comme des acteurs appropriés de l'interaction* ». Le choix de l'espèce va influencer le cours de la séance/thérapie puisque chaque espèce peut stimuler différentes facettes chez l'homme et peut représenter différents

«potentiels thérapeutiques» (Grandgeorge & Hausberger, 2011). Par exemple, Nielsen et Delude (1989) ont montré que chez des enfants de 2 à 6 ans, les oiseaux ont suscité plus de comportements verbaux (parler avec/de l'animal) alors que les chiens ont suscité des comportements tactiles (toucher, faire un câlin) durant des séances en crèche et en maternelle. La sélection de l'animal est une des démarches principales dans la médiation animale puisque, « *on ne peut proposer n'importe quel animal à n'importe quelle population sans prendre un certain nombre de risques* » (Lucidi et al., 2005). Aussi, au-delà de l'espèce, il est pertinent de considérer l'individualité de l'animal et les conséquences que cela pourra avoir sur la prise en charge et le type d'interactions avec les bénéficiaires ainsi que pour le bien-être de l'animal. C'est la sélection du bon animal pour dans un environnement adapté qui va déterminer son succès thérapeutique (Verga & Michelazzi, 2009).

1.3.3.1. Rôle de l'animal dans le processus thérapeutique

Concernant les effets de la présence animale sur le processus thérapeutique, certains auteurs ont émis l'idée d'une facilitation de la création de la relation thérapeutique et une amélioration de l'efficacité thérapeutique (Maurer et al., 2008; Servais & Millot, 2003). Arenstein (2009) explique que ces bénéfices sont principalement liés au fait que l'animal a la capacité innée de se taire et d'écouter et donc de garantir une liberté d'espace et une acceptation inconditionnelle du patient. L'animal complète la relation thérapeute-patient, certains auteurs évoquent même l'animal comme un adjoint dans la thérapie (Fine, 2006; Thompson, 2009). La caractéristique commune retrouvée dans les études sur la thérapie assistée par l'animal est une meilleure fréquentation des séances et plus de participation individuelle (Urichuk & Anderson, 2003). Selon Jackson (2012), l'animal serait un catalyseur pour les interactions entre thérapeute et patient, permettant un dispositif thérapeutique perçu comme moins menaçant : plus chaleureux et sécurisant (Kruger et al., 2004). Par exemple, Cole et al. (2007) ont montré que seulement 12 minutes de séances avec un chien de thérapie font significativement baisser la pression sanguine et le niveau d'anxiété chez des patients hospitalisés avec une insuffisance cardiaque avancée.

1.3.3.2. Focus sur le chien : caractéristiques et sélection du chien de médiation

Quel que soit le type de pratique en médiation animale, le chien est toujours l'espèce la plus représentée (Hatch, 2007; Maurer et al., 2008; Michalon, 2011; Nimer & Lundahl, 2007). Il y a une nécessité de bien sélectionner ces chiens puisqu'ils ne sont pas tous adaptés pour travailler en médiation animale (Mongillo et al., 2015). La sélection du chien est une étape indispensable lors du lancement d'un programme de médiation animale (Piva et al., 2008). L'évocation des chiens médiateurs/de thérapie comme une catégorie homogène est, de fait, problématique. En effet, le modèle des chiens d'assistance a permis le développement des soins par le contact animalier ; ceux-ci se caractérisent par des méthodes précises de sélection dans le but d'une homogénéisation des chiens travaillant dans ce domaine (Michalon, 2014). Pourtant, comme nous l'avons vu, les pratiques de médiation animale sont hétérogènes et c'est l'intervenant qui va faire le choix de son animal ; le modèle du chien d'assistance n'est alors pas forcément adapté. La sélection du chien est une des démarches principales dans la médiation animale puisque, « *on ne peut proposer n'importe quel chien à n'importe quelle population sans prendre un certain nombre de risques* » (Lucidi et al., 2005). Actuellement, il n'y a pas de sélection systématique ou de formation requise pour les chiens de médiation (Cavalli et al., 2018) , il est donc important de cadrer la sélection des chiens de médiation car elle pourrait affecter le bien-être et la sécurité des chiens et des bénéficiaires (Rooney et al., 2016; Winkle et al., 2020).

Organisations

Nous avons déjà évoqué la place cruciale des organisations dans l'encadrement des pratiques de médiation animale. Les organisations américaines semblent plus influentes sur la sélection des chiens de médiation animale que les organisations francophones. Par exemple, aux Etats-Unis, les chiens de thérapie doivent être certifiés et remplir critères des organisations telles que la Pet Partners ou la [Therapy dogs International](#) (Glenk et al., 2013), ce qui n'est pas le cas en France.

- **Pet Partners**

Les critères d'évaluation de la « Pet Partners » donnent des lignes directrices pour la procédure de sélection des animaux impliqués. Cette organisation a publié plusieurs documents s'adressant aux intervenants ainsi qu'aux certificateurs. En 2016, elle a rédigé un document s'intitulant *Pet Partners Team Evaluator Policies and Procedures Manual* (Pet Partners, 2016b) de 95 pages qui s'adresse à la certification d'une équipe intervenant-animal. Pour le contexte de la certification, 9 espèces animales peuvent être évaluées et il est précisé que, pour inclure une espèce dans les certifications, il faut pouvoir justifier d'une documentation sur ses réactions comportementales au stress. Aussi, concernant spécifiquement l'espèce canine, il est précisé que l'acceptation des races de chiens dépendra des lois de contrôle de chaque pays. En outre, concernant l'équipe humain-animal, elle doit être construite au minimum depuis 6 mois, durée estimée par la Pet Partners comme nécessaire à la création d'une relation de qualité.

La certification simule une réelle séance de médiation animale. Aussi, le lieu ainsi que l'évaluateur doivent être inconnus du chien comme de l'intervenant. La nécessité d'une réévaluation lorsque le contexte de travail a changé ou que le binôme souhaite monter d'un niveau est également évoquée.

Aussi, cette partie est plus développée dans le *Pet Partners International Handler Guide* (Pet Partners, 2020) où la section 3.1 s'intéresse à l'aptitude des chiens médiateurs et est découpée en plusieurs parties. L'évaluation porte sur les caractéristiques comportementales du chien, principalement de l'obéissance (répondre aux commandes verbales, ne pas aboyer, ne pas sauter sur les gens etc.) et une habileté à interagir avec des bénéficiaires pouvant ne pas avoir des comportements adaptés ou utilisant des objets inhabituels (chaise roulante etc.). Les bases comportementales sont résumées en trois concepts : *Reliable* (fiable = tempérament et éducation solides), *Predictable* (prévisibilité des comportements acceptables), *Controllable* (reste sous le contrôle de l'intervenant même dans

situations étranges ou urgentes). Aussi, l'accent est mis sur la relation que le chien a avec l'intervenant et le plaisir du chien à participer.

- **IAHAIO**

Dans la partie sur sélection des animaux, le livre blanc de l'IAHAIO, fait particulièrement référence au bien-être animal : sélection uniquement d'espèces domestiquées, répondre aux besoins de l'espèce, et que l'animal soit socialisé et éduqué en utilisant le renforcement positif. Aussi, il est souligné que les animaux doivent être certifiés par des organisations spécialisées. Un accent est mis sur le fait que des « bons animaux de compagnie » peuvent ne pas être des bons animaux de médiation animale et donc est important de les faire évaluer par des vétérinaires ou des comportementalistes canins. En 2021, à la suite de plusieurs groupes de travail, trois tomes de lignes directrices ont été publiés ([*IAHAIO international guidelines on care, training and welfare requirements*](#)) pour les chevaux, les petits animaux (NACs) et les animaux de ferme.

- **AAII**

L'AAII a rédigé des brochures de standard de pratique (A.A.I.I., 2019) où il y a une section sur le tempérament, la socialisation, l'éducation, la gestion du chien, l'obéissance, l'évaluation du comportement et évidemment sur le bien-être des chiens. Les attentes reposant sur les chiens sont basées sur un minimum de niveau en obéissance et le plaisir à participer. Aussi, l'intervenant doit avoir le contrôle de son chien tout en lui permettant des initiatives. L'éducation doit porter sur du renforcement positif et les méthodes coercitives sont interdites. Cette organisation prône également une réévaluation régulière du chien selon les conditions de travail demandées. L'apprentissage de certaines commandes et entraînements (ramener des jouets, initier le contact, travailler sans laisse etc.) afin de perfectionner l'apprentissage du chien est également suggéré. L'intervenant est entièrement responsable de l'éducation de son chien.

- **Association Licorne et Phénix / Fondation Adrienne & Pierre Sommer**

Chez l'association Licorne et Phénix ainsi que la fondation Adrienne & Pierre Sommer, on retrouve une place cruciale à l'intervenant qui « *est garant du choix, de la formation et de l'éducation éventuelle, du bien-être et du suivi sanitaire de son animal ainsi que de l'adéquation entre bénéficiaire et animal* ». Elles font donc référence aux compétences de l'intervenant pour pouvoir sélectionner un animal. Pour les critères de sélection, il est conseillé de se référer aux déclarations de l'IAHAIO.

Littérature

Quelques chercheurs se sont intéressés à développer des outils pour sélectionner les chiens de médiation animale, nous en présentons trois.

Lucidi et al. (2005) ont décidé de construire un outil pour répondre au manque de chiens de thérapie assistée par l'animal/d'assistance et assurer la santé de ceux sélectionnés. Cet outil permet de sélectionner des chiens de refuge sur des compétences spécifiques. L'objectif étant de repérer des chiens capables de créer un lien spécial avec les humains et de travailler n'importe où et avec n'importe quel partenaire ou équipe humaine. Cette sélection se fait à l'aide d'un algorithme en trois étapes : l'étape A est un test évaluant l'agressivité et le tempérament des animaux, l'étape B est un test sélectionne des animaux capables d'interagir avec les humains et l'étape C évaluant la capacité de l'animal à répondre de manière appropriée à des commandes simples (aptitude à la formation) données par différents partenaires. Dans leur étude, 6 chiens sur 23 ont été sélectionnés. Ils ont également utilisé les tests de la Delta Society⁵ et ont trouvé que ces 6 mêmes chiens répondaient aux critères de la Delta Society ; cependant 2 chiens qu'ils n'ont pas sélectionnés avec leur outil auraient passé le test de la Delta Society.

10 ans après la recherche citée précédemment, Mongillo et al. (2015) ont tenté de standardiser et valider un protocole de sélection pour les chiens de médiation animale (*Animal-Assisted Interventions*). Leur test de certification consiste en une évaluation comportementale suivie d'un jeu de rôle sur le

⁵ Le document cité n'existe plus : Delta Society, 2002. Minimum standard for service dogs. A product of the service dog education system. Copyright # 2002 Delta Society, Renton, WA. ISBN 1-889785-18-0. <http://www.deltasociety.org>

modèle d'une séance de médiation animale. Aussi, des juges ont évalué les aptitudes des chiens observant la contrôlabilité, fiabilité et prévisibilité de leurs comportements sociaux et considéré la sécurité et le bien-être des patients et des chiens eux-mêmes. Compte tenu de leurs résultats, ils ont conclu que leur protocole pouvait être adopté pour identifier les prérequis comportementaux des chiens pour la médiation animale. Aussi, ils évoquent plusieurs critères déterminants pour la sélection des chiens. L'agressivité et la peur permettrait de différencier clairement les chiens adaptés ou non pour la médiation animale. Aussi, ils évoquent les interactions négatives (évitement ou figement) qui semblent être un prérequis pour les intervenants interrogés mais pas pour le groupe d'évaluateurs, mettant en avant des différences entre le jugement des intervenants et un jugement extérieur et expert sur les compétences de leur chien. Ils concluent que les deux types d'évaluation (test comportemental + jeu de rôles) sont nécessaires dans un protocole de sélection car ils font ressortir des aspects comportementaux différents.

Enfin, Wycoff (2013) a écrit un article sur un outil de sélection créé par [Suzanne Clothier](#) : *The Clothier Animal Response Assessment Tool (CARAT™)*, pour l'évaluation des chiens guides, de service et autres chiens de travail. Cet outil inverse les tendances des méthodes de sélection précédemment citées puisqu'il part des traits de caractère du chien pour trouver un dispositif thérapeutique adapté, leur principe est le « *goodness of fit* » (qualité de l'ajustement) pour un travail et un public particulier. Ils prônent l'utilisation

d'un outil permettant de respecter autant les besoins de l'animal que de l'humain. Cet outil permet d'évaluer les compétences de l'animal puis de l'orienter vers un métier (guide, assistance, médiation animale) ainsi que des dispositifs thérapeutiques ou populations

privilégiées. L'autrice précise que c'est un bon outil pour

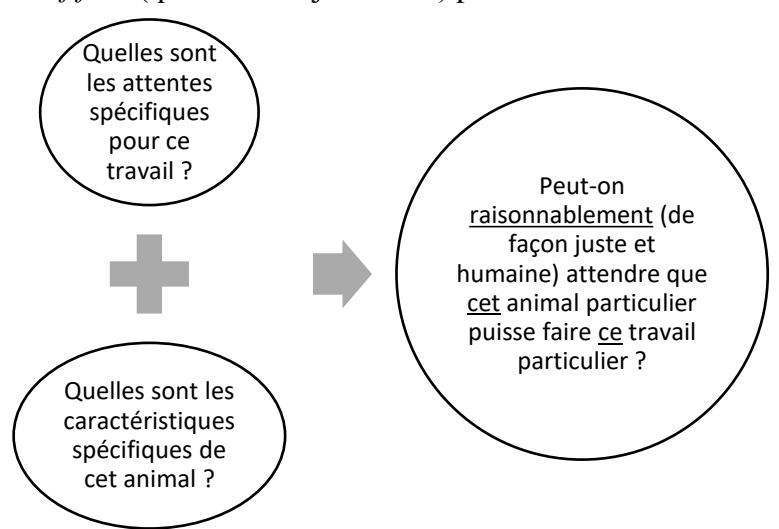


Figure 7- traduction de l'article de Wycoff (2013) - cadre éthique de sélection des animaux de thérapie

évaluer la capacité des chiens pour travailler en médiation animale, il permet aussi de voir selon les spécificités du type de médiation animale dans lequel le chien va être impliqué, quel profil de chien correspond le mieux (Figure 7).

Dans une approche anthropologique, de Villers (2016) a étudié la sélection des chiens de travail. L'objectif de sa recherche était d'évaluer si les pratiques de sport et de médiation animale s'inscrivent dans un horizon que l'on peut qualifier d'anthropocentré et d'utilitariste. Sa recherche a mis en avant que la sélection du chien de médiation animale est liée à l'affinité de l'intervenant pour l'espèce canine et même certaines races puisqu'ils partagent leur vie quotidienne avec. Aussi, elle précise que le fait que l'affinité de l'intervenant affecte la sélection du chien de médiation animale n'empêche pas que ça soit un choix rigoureux.

2. Le bien-être du chien en médiation animale

Est-ce qu'inclure un animal dans un dispositif de soin/santé peut compromettre son bien-être ? Les animaux ont une place centrale dans la médiation animale, cependant, si les bénéfices de cette pratique pour les humains sont plutôt évidents, « *les avantages pour les animaux ne le sont pas toujours* » (Serpell et al., 2010). Comme nous l'avons déjà souligné, les recherches sur la médiation animale ont tendance à être anthropocentrées et, la pratique n'étant pas réglementée, il n'y a pas de cadre officiel qui assure le bien-être des animaux impliqués. Pourtant, comme résumé simplement par Fine et al. (2019) : « *la médiation animale n'existerait pas sans les animaux* ». Il est donc important de s'assurer que son efficacité n'implique pas d'impact négatif pour les animaux (Fine et al., 2019; Koda et al., 2015).

De fait, se demander si la pratique de la médiation animale ne se fait pas au détriment des animaux devrait être systématique puisque la médiation animale repose sur le lien homme-animal (*Human-*

animal bond) qui se réclame de bénéfices mutuels : « *Une relation dynamique et mutuellement bénéfique entre l'homme et l'animal, influencée par des comportements essentiels à la santé et au bien-être des deux* » (AVMA, 2017). Certains auteurs ont souligné que la médiation animale serait éthiquement justifiable si elle représentait des bénéfices pour les humains et les animaux (Glenk & Foltin, 2021; Hediger et al., 2019; Menna et al., 2019). Pour reprendre Coulter (2016), qui a publié sur le travail dans le domaine du soin (*care*) pour et avec les animaux, il est possible de travailler de façon éthique avec les animaux dans le soin si ce travail réunit les principes de respect et de réciprocité dans la solidarité inter-espèce. Pourtant, dès 1991, un article de Iannuzzi & Rowan alerte sur les problèmes éthiques liés à l'implication des animaux dans les thérapies assistées par l'animal tels que le manque de surveillance des animaux résidents en institution et la possibilité de se retirer et se reposer, les températures élevées et l'accès restreint à l'eau pour les chiens visiteurs. Globalement, ils en ont conclu que les animaux de thérapie peuvent être exposés à du stress et de la fatigue et que les séances de médiation animale devraient être limitées à une fréquence de 3 fois par semaine, d'une durée de 30 minutes par individu. En 2006, Zamir (2006) reporte six violations du statut moral des animaux travaillant en médiation animale dont « *les limitations de la liberté et de la détermination de la vie (life determination), le dressage, la déconnexion sociale, les blessures et l'instrumentalisation* » mettant en avant l'importance de s'intéresser au bien-être des animaux en médiation animale. Aussi, quelques facteurs de risque ont été mis en avant dans la littérature tels que la confrontation des animaux au stress et à l'humeur changeante des bénéficiaires (Fejsáková et al., 2009), les risques de blessures physiques avec les béquilles ou les sièges roulants (Granger & Kogan, 2000), le potentiel stress lié aux interactions avec les bénéficiaires (Granger & Kogan, 2000; Ng et al., 2014; Palestrini et al., 2017) ou encore les risques de méthode d'éducatons des chiens inhumaines ou inappropriées (Serpell et al., 2000). Les interactions entre les humains et les animaux en médiation animale pourraient donc compromettre le bien-être des animaux. Concernant spécifiquement l'espèce canine, il est souvent admis que les interactions humain-chien sont autant bénéfiques pour les humains que pour les chiens,

cependant les interactions avec des humains peuvent être un facteur très stressant pour les chiens (Ng et al., 2014; Palestrini et al., 2017). Malgré les questionnements mis en avant par certains auteurs, il faudra attendre plusieurs années avant le développement d'études spécifiques sur le bien-être des chiens en médiation animale.

Au-delà de l'éthique pour les animaux, la prise en compte du bien-être animal en médiation animale aurait également un impact sur les bénéficiaires. En effet, le lien humain-animal, au cœur de la pratique de médiation animale (1.1.2), ne pourrait se produire que si l'animal est en bien-être (Grandgeorge & Hausberger, 2011). Le bien-être des animaux est également à prendre en compte pour la sécurité des bénéficiaires. Par exemple, un chien stressé peut être amené à mordre pour communiquer son inconfort si les premiers signaux d'inconfort ne sont pas respectés (Carlone et al., 2015; Shepherd, 2009).

L'étude du bien-être des animaux en médiation animale est donc indispensable mais celle-ci doit d'abord trouver comment le conceptualiser, comprendre le contexte dans lequel ces animaux travaillent, et concevoir des indicateurs pour l'évaluer. Nous évoquerons donc le bien-être animal à travers les différentes notions qui lui sont liées et ses méthodes d'étude. Ensuite, nous aborderons plus spécifiquement la relation humain-chien, le bien-être des chiens et nous introduirons l'étude du bien-être des chiens de travail. Enfin, nous aborderons spécifiquement les données autour du bien-être du chien en médiation animale à travers les lignes directrices des recommandations et dans les études scientifiques spécifiques sur ce sujet.

2.1. Conceptualiser le bien-être du chien en médiation animale

Les considérations pour le bien-être des animaux ne sont pas récentes, cependant l'étude du bien-être animal en tant que discipline scientifique a émergé au cours des 40 dernières années (Broom, 2010). C'est l'intérêt du grand public pour ce domaine qui a permis son développement scientifique. Par exemple, en France, l'étude du bien-être animal s'est développée dans les années 80 pour les animaux de ferme, en tant que réponse aux critiques du système d'élevage industriel (Porcher, 2005). Ces

préoccupations ont également permis des mouvements au niveau de la politique. En France, l'Assemblée nationale a adopté le 28 janvier 2015 un projet de loi reconnaissant aux animaux le statut d'« *êtres vivants doués de sensibilité* », un statut bien différent de celui qu'ils avaient auparavant, puisqu'ils étaient définis comme des *biens meubles* (Article 515-14 du code civil). De fait, l'intérêt grandissant pour le bien-être animal s'est accompagné de changements dans la relation homme-animal avec la volonté de comprendre le point de vue animal (Wemelsfelder & Mullan, 2014) et, de fait, les actions humaines pour les protéger (Broom, 2010). Cette reconnaissance de la place des animaux en tant qu'êtres vivants-acteurs dans la cohabitation avec les humains s'accompagne de la reconnaissance de la sentience qui est définie comme la reconnaissance du fait que les animaux sont capables d'avoir des états émotionnels positifs et négatifs (Duncan, 2006; Jones, 2013). En parallèle, le Mouvement Animal (*Animal Movement*) s'est donc développé. Ce mouvement est politique mais aussi social et moral (Munro, 2012), et donc très lié à l'éthique animale qui désigne l'étude de la responsabilité morale des hommes à l'égard des animaux pris individuellement (Vilmer, 2013). Les deux principaux courants dans ce mouvement sont l'abolitionnisme et le welfarisme⁶. Le premier s'oppose à l'exploitation animale et se donne pour but de l'abolir alors que le second s'oppose à la manière de faire et propose une amélioration du bien-être animal (Vilmer, 2011).

Même si les évolutions en termes de bien-être animal sont indéniables autant au niveau de la recherche que sur le terrain, il reste encore difficile d'avoir une définition et/ou une évaluation consistante du bien-être animal (Odendaal, 2005) ainsi que dans son application.

⁶ Anglicisme, le mot *welfare* représentant le bien-être animal

2.1.1. Définitions

2.1.1.1. Multidimensionnalité du bien-être animal

Nous retiendrons la dernière définition du bien-être animal présentée dans le rapport de l'INRA (Mormede et al., 2018) car elle regroupe plusieurs notions cruciales du bien-être animal :

« *Le bien-être d'un animal est l'état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux, ainsi que de ses attentes. Cet état varie en fonction de la perception de la situation par l'animal* ». (Mormede et al., 2018)

Dans cette définition, il est précisé que la dimension mentale inclut les perceptions, sensations et impressions de l'animal qu'elles soient déplaisantes ou au contraire positives (Mormede et al., 2018). Cette définition met en avant la multidimensionnalité du bien-être animal qui regrouperait des paramètres indissociables obligeant à une vision intégrative de l'animal (*whole animal*) (Wemelsfelder et al., 2001). En effet, si on dissocie le bien-être physiologique du bien-être psychologique, il est possible que l'évaluation de celui-ci soit faussée : un animal peut ressentir du stress à court terme mais être en bonne santé physique. Cette conception plurifocale du bien-être animal rejoint celle de Fraser (2008) qui évoque trois grands domaines dans le bien-être animal : la santé de l'animal (maladies et blessures), les états affectifs (douleur, détresse, façon dont l'animal expérimente les situations) et la possibilité de vivre une vie naturelle (comportements naturels mais aussi présence d'éléments naturels dans l'environnement). La conceptualisation du bien-être animal se doit donc de considérer le système dans lequel l'animal évolue et la façon dont il le perçoit. Il est intéressant de noter que certains auteurs dans la littérature anglaise font la distinction entre les deux termes *welfare* et *wellbeing*. Le premier se référant à la santé physique et au fonctionnement physiologique de l'animal et le deuxième répondant à la composante psychologique et l'aspect affectif et émotionnel (Bethell, 2015). Cependant cette distinction semble encore assez aléatoire dans la littérature scientifique et elle n'est pas exportée dans la langue française.

2.1.1.2. Stress et coping

Le stress provient de l'évaluation de l'issue d'une situation par l'animal humain ou non humain, et le bien-être est l'état résultant de cette évaluation (Veissier & Boissy, 2007). Pour Broom (2001), l'état de bien-être d'un individu serait lié à ses capacités à gérer le stress imposé par son environnement. En effet, la réponse au stress est un mécanisme adaptatif qui permet à un animal de réagir à un événement qui modifie son état homéostatique (Moberg & Mench, 2000). La réponse au stress a donc une valeur adaptative pour mobiliser l'énergie de l'animal, cependant celle-ci peut être négative (*distress*) lorsque l'animal n'arrive pas à s'adapter. Il s'agit alors de se questionner sur le moment où le stimulus stressant devient trop intense pour compromettre le bien-être de l'individu. Broom (1986) a conceptualisé deux indicateurs de *poor welfare* (mauvais bien-être) : (1) l'individu a échoué pour s'adapter à l'environnement, (2) l'effort mobilisé pour s'adapter est trop important. Cette définition rejoint donc celle de Vandenhede (2003) : « *le bien-être animal concerne la situation où l'animal tente de maintenir ou restaurer son homéostasie face à un environnement inadéquat et dont les efforts produits pour le garder peuvent amener à l'animal des souffrances physiques ou mentales* ». Ces conceptualisations du bien-être comme une adaptation « réussie » ou non vont également avec les théories s'intéressant au stress comme « *une expérience dynamique résultant de l'interaction entre un organisme et son environnement ou contexte* » (Lazarus, 1966). Prendre en compte le contexte dans lequel se trouve l'animal est donc nécessaire car il va également influencer la façon dont l'animal va exprimer son stress ; donc son comportement. Cela nous amène à la notion de styles d'adaptation (*styles de coping*) qui sont définis comme un ensemble cohérent de réponses au stress comportemental et physiologique qui sont stables dans le temps et les situations et qui sont caractéristiques d'un certain groupe d'individus (Horváth et al., 2007; Koolhaas et al., 1999). Aussi, ces styles d'adaptation ont un effet réducteur sur le stress (Wechsler, 1995).

2.1.2. Etude du bien-être animal

Il est admis que le bien-être animal est évalué sur une échelle de très pauvre à très bon, souvent sur une évaluation subjective (Ng et al., 2015). Cependant, lorsqu'on l'étudie, il est important d'utiliser des outils validés qui représentent la perspective de l'animal. La place des sciences telles que l'éthologie est donc indispensable pour identifier des indicateurs fiables de bien-être animal, mais leur efficacité en tant qu'outils pour améliorer le bien-être des animaux dépendra de la manière dont les humains interagissent avec les animaux au quotidien (Wemelsfelder & Mullan, 2014).

Le cadre qui sous-tend historiquement l'approche pratique du bien-être animal est celui des cinq libertés qui ont été énoncées par le rapport Brambell (1965) puis reprises par le Farm Animal Welfare Council en 1967 (Destrez et al., 2014). Elles sont une base inconditionnelle lorsqu'on évoque le bien-être animal et ont été reprises par l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE). Elles mettent également en avant la multidimensionnalité du bien-être animal en donnant les principales conditions requises pour le bien-être (Mormede et al., 2018).

1. **Ne pas souffrir de la faim ou de la soif** – par un accès facile à de l'eau et à un régime alimentaire pour maintenir la santé et la vigueur
2. **Ne pas souffrir d'inconfort** – avec un environnement approprié comportant des abris et une aire de repos confortable.
3. **Ne pas souffrir de douleurs, de blessures ou de maladies** – prévention ou diagnostic rapide et traitement.
4. **Pouvoir exprimer les comportements naturels propres à l'espèce** – espace suffisant, environnement approprié aux besoins des animaux et contact avec d'autres congénères.
5. **Ne pas éprouver de peur ou de détresse** – conditions d'élevage⁷ et pratiques n'induisant pas de souffrances psychologiques. (FAWC, 2009)

Cependant, il est important de noter que certaines de ces dimensions sont difficiles à définir, particulièrement celles concernant l'inconfort ou la détresse qui désignent des états complexes (McCulloch, 2013). Ces définitions sont mobilisées pour identifier des critères de bien-être animal et

⁷ Les 5 libertés ont été théorisées pour les animaux de ferme

soulignent la nécessité d'adopter une observation plurifocale du bien-être animal en s'intéressant aux conditions de vie de l'animal mais aussi à la façon dont celui-ci perçoit son environnement.

Dans les années 80, une majeure partie des recherches sur le bien-être animal s'est intéressée à l'identification d'indicateurs négatifs du bien-être : sources de stress et blessures (Broom et al., 1993; Mormede et al., 2018; Veissier & Boissy, 2007). En effet, comme nous l'avons vu précédemment, le stress peut être un bon axe pour étudier le bien-être animal. Cependant, la prise en compte des émotions positives de l'animal est indispensable pour évaluer le bien-être animal (Whitham & Wielebnowski, 2009). Les études sur le bien-être animal se sont accordées aux définitions de celui-ci et donc sa multidimensionnalité avec l'idée qu'il existe plusieurs critères pour mesurer le bien-être et qu'il est nécessaire de ne pas se baser que sur l'un d'entre eux (Fraser, 2008). Les mesures de bien-être animal doivent être propres à l'espèce étudiée et même à l'individu lorsque cela est possible (Clegg, Van Elk, et al., 2017; Siegford, 2013). Cela rejoint la notion d'Umwelt de Von Uexküll (von Uexküll, 1934) proposant que « *ce n'est qu'en tenant compte de la capacité de perception de chaque animal et en notant ce qui est important pour l'animal que l'on peut commencer à dresser une image impartiale du monde de l'animal* » (Horowitz & Hecht, 2014). Il a même été suggéré d'établir des concepts de « normalité » pour les individus, puisqu'au sein d'un groupe ou d'une espèce chacun a ses préférences et besoins uniques (Clark et al., 1997; McMillan, 2000; Whitham & Wielebnowski, 2009; Wojciechowska et al., 2005). La mesure du bien-être doit donc se faire pour un individu dans un contexte donné (Mormede et al., 2018).

De fait, il y a plusieurs méthodes pour évaluer le bien-être animal, nous allons présenter les trois principales : l'utilisation d'indicateurs physiologiques, l'analyse des comportements et l'interrogation du « *proxy*⁸ ».

⁸ Mot anglais pouvant être traduit littéralement par procuration, mandataire ou intermédiaire. Dans ce cadre, nous gardons le mot de proxy pouvant être considéré comme personne la plus proche d'un être vivant (humain ou non) et s'exprimant pour lui

2.1.2.1. Indicateurs physiologiques

Les indicateurs physiologiques sont régulièrement utilisés pour étudier le bien-être des animaux car ils permettent d'accéder aux émotions et états affectifs (Clegg, Rödel, et al., 2017). Dans ces indicateurs physiologiques on retrouve régulièrement le niveau de cortisol, la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire, les concentrations de noradrénaline et d'adrénaline. La mesure la plus souvent utilisée est celle du niveau de cortisol (sanguin, salivaire, fécal, urinaire). Il est considéré comme un indicateur majeur de l'altération des états physiologiques en réponse à une stimulation stressante chez la plupart des mammifères (Haubehofer & Kirchengast, 2006, 2007). Cependant, on ne peut se référer seulement à une augmentation du niveau de cortisol pour conclure à du stress, puisque celui-ci indique simplement une excitation physiologique qui peut donc être positive ou négative (Ng et al., 2014; Polgár et al., 2019). De plus, ce résultat ne prend pas en compte la perception du stimulus par l'individu et d'autres facteurs individuels tels que les expériences passées (Haubehofer & Kirchengast, 2007). En conséquence, plusieurs auteurs ont examiné les limites de l'utilisation des mesures physiologiques comme indicateurs exclusifs du bien-être (Wojciechowska et al., 2005).

2.1.2.2. Le comportement et ses variabilités

L'éthologie est une discipline scientifique s'intéressant à l'étude des comportements des animaux humains et non humains. Elle permet une connaissance approfondie du comportement animal et peut fournir des critères objectifs pour évaluer le bien-être des animaux (Christiansen & Forkman, 2007; Odendaal, 2005). En effet, l'étude du comportement permet d'avoir une base pour évaluer la qualité de l'expérience d'un animal puisqu'il est la manifestation de son état physique et mental (Mariti et al., 2012; Ng et al., 2015). Un des principaux avantages de l'observation comportementale est qu'elle est plus « simple » à mettre en place par rapport à un protocole physiologique et qu'elle est non invasive (Mariti et al., 2012). L'analyse du comportement est donc utilisée depuis longtemps comme outil de recherche pour évaluer le stress et le bien-être des animaux. Par exemple, Beerda et al. (2000) ont mis en avant que la mesure des réponses au stress d'un chien puisse être un moyen d'identifier les problèmes

de bien-être qu'il peut rencontrer dans différentes situations. Cependant, pour donner du sens aux comportements indiquant du stress chez un chien, il faut prendre en compte la façon dont CE chien s'exprime ainsi que le contexte. Ng et al. (2014) prennent l'exemple de la déambulation qui peut être un simple comportement moteur ou un indicateur d'anxiété, ou du halètement qui peut être associé à du stress ou à une excitation physiologique positive comme l'anticipation d'une récompense ; tout comme le purléchage de babines qui peut indiquer du stress mais peut également être déclenché par la présence d'un aliment appétant. L'évaluation du comportement doit donc se faire dans une vision intégrative de l'animal allant plus loin que l'observation du mouvement physique (Wemelsfelder, 2007). Cela rejoint les définitions plus « récentes » du stress le définissant comme un concept dynamique où le contexte permettrait de donner du sens au comportement (Ng et al., 2014). Quand on s'intéresse au comportement comme indicateur de stress, il faut également prendre en compte la variabilité interindividuelle de ces manifestations comportementales (Beerda et al., 1997; Haubelhofer, 2009). Pour prendre l'exemple de l'espèce canine, tous les chiens ne s'expriment pas de la même manière car le tempérament et la personnalité sont influencés par de nombreuses variables, notamment l'âge, la race et les expériences passées (Hiby et al., 2006). En effet, les chiens peuvent montrer différentes réponses comportementales/stratégies d'adaptation face au même stimulus : certains chiens vont exprimer beaucoup de comportements de stress alors que d'autres vont rester inactifs et ce n'est pas pour autant qu'ils ne seront pas stressés (cf : impuissance acquise - Kesling, 2010; Seligman et al., 1979). Dans ce sens, Rooney et al., (2009) présentent deux études (une sur les chiens de travail et une sur les chiens de refuge) qui montrent que les chiens répondent différemment au stress et qu'il n'est donc pas possible de donner une liste exhaustive d'indicateurs comportementaux. En outre, Kuhne et al. (2012) évoquent l'idée que les chiens pourraient ne pas manifester de comportement associé au stress dans le contexte d'interactions homme-animal bien qu'ils soient stressés physiologiquement. Cette même idée a été évoquée dans le contexte de la médiation animale où les chiens médiateurs seraient capables de rester calmes malgré la confrontation à des

stimuli stressants (Glenk, 2017) ; donc potentiellement ils réagiraient de façon plus silencieuse dans leurs comportements même s'ils sont stressés. Cependant, il y a quand même des comportements qui ont été identifiés dans la littérature comme des indicateurs de stress dans l'espèce canine. On retrouve par exemple l'augmentation de l'activité locomotrice, le purléchage des babines, les bâillements, le fait de se secouer, le halètement, le détournement du regard, le détournement du corps, avoir une posture basse etc. (ex : Beerda et al., 1997, 1998; King et al., 2011; Rugaas, 2005). En outre, certains auteurs nomment certains comportements de stress des signaux d'apaisement. Ils sont définis comme « *des comportements qui manifestent le caractère pacifique d'un animal et qui inhibent, réduisent ou mettent fin au comportement agressif des partenaires sociaux* » (Mariti et al., 2014). Malgré les controverses autour du sujet, particulièrement sur leur nom d'apaisement (Glenk, 2017), on constate que, dans le livre de Rugaas et al. (2009) consacré aux signaux d'apaisement, la majorité d'entre eux correspondent à des comportements de stress dans la littérature comme le bâillement, le détournement de regard ou de tête, le purléchage de babines, le fait de lever une patte (Beerda et al., 1998; Kuhne et al., 2012; Mariti et al., 2012; Overall, 2018; Pastore et al., 2011; Rooney et al., 2009; Schilder & van der Borg, 2004; Tod et al., 2005).

En considérant le stress sur un continuum, il y a également des comportements indiquant un stress plus élevé tels que montrer les dents, aboyer, gémir, japper, mordre ou tenter de mordre, se recroqueviller, baver excessivement, avoir les oreilles plaquées, grogner, avoir le regard fixe etc. (McCullough et al., 2018). Il est d'ailleurs intéressant de noter que le contexte va influencer sur le comportement que le chien va produire face à une situation stressante comme Kendall Sheperd l'a mis en avant avec l'échelle d'agressivité (*Canine ladder of aggression* ; Figure 8) (Horowitz & Mills, 2009). Cette échelle est une représentation des comportements que tous les chiens vont émettre en réponse à une escalade du stress ou de la menace perçue. Celle-ci débute par des comportements de stress dits « légers », comme le clignement des yeux et le purléchage de babines, et finie par la morsure (en passant par le grognement). Les comportements de stress dits légers correspondent aux signaux

d'apaisement évoqués plus haut et ont pour but de détourner le stimulus stressant. Le passage à la menace ne se fera que si les autres comportements n'ont pas pu détourner le stimulus. Pour reprendre Sheperd, l'agression n'arrivera donc que si les autres comportements échouent.

L'analyse des comportements pour évaluer le bien-être animal doit donc se faire en considérant le contexte dans lequel il apparaît et en fonction de l'individu qu'on observe.

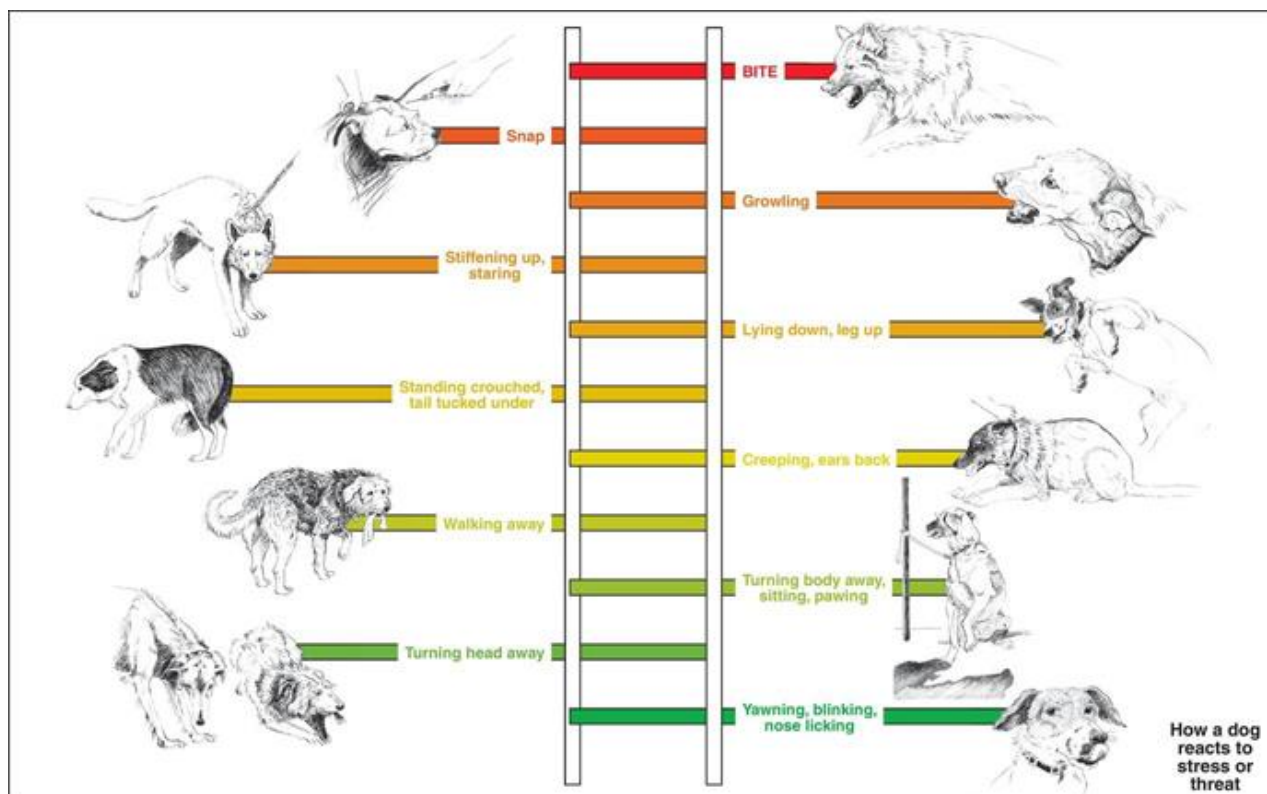


Figure 8 - illustration of the canine ladder of aggression (BSAVA, 2009)

2.1.2.3. Le proxy

On remarque dans la littérature scientifique que, souvent, l'étude dite objective du bien-être animal repose sur l'éloignement de l'anthropomorphisme⁹ avec l'idée que « *la vraie science doit évacuer la sensibilité, occulter l'affectivité, annihiler l'empathie* » (Porcher, 2010). Pourtant, certains auteurs tels

⁹ défini comme « l'attribution de caractéristiques humaines aux animaux, est un phénomène courant, transculturel, typique de l'espèce et presque irrésistible » (Eddy et al., 1993)

que Wemelsfelder et al. (2000) expliquent que si les évaluations qualitatives reposent sur des méthodologies fiables et sont évaluées sur des critères observables et quantifiables, l'utilisation du terme d'anthropomorphisme n'est plus justifiée. Aussi, les méthodes d'évaluation qualitatives permettent d'avoir accès à d'autres voies pour étudier les expériences des animaux humains et non humains (Wemelsfelder, 1997; Wemelsfelder & Mullan, 2014). La plupart des questionnaires utilisés dans ces recherches est basée sur des modèles en psychologie humaine utilisant la perception des parents pour évaluer les comportements ou la qualité de vie des enfants (Hsu & Serpell, 2003; Lit et al., 2010).

Joan Stevenson-Hinde (Stevenson-Hinde & Zunz, 1978) est une pionnière dans l'application scientifique de jugements qualitatifs sur le comportement animal (Wemelsfelder, 2007). Depuis, plusieurs auteurs ont mis en évidence que les mesures qualitatives par le proxy peuvent être fiables afin de rendre compte d'une image de l'expérience subjective de l'animal et donc évaluer le bien-être animal (McMillan, 2000; Morton, 2007; Rutherford et al., 2012; Wemelsfelder et al., 2000, 2001; Whitham & Wielebnowski, 2009). Par exemple, Whitham & Wielebnowski (2009) ont inclus, dans leur étude, l'évaluation qualitative du bien-être des animaux par les gardiens du zoo. Ils expliquent que les soigneurs peuvent être des meilleurs évaluateurs que les cliniciens (*clinicians*) pour comprendre la perspective d'un individu ou de ses émotions (Whitham & Wielebnowski, 2009). Concernant les chiens, l'utilisation de questionnaires pour étudier leur comportement ou tempérament suppose que la personne qui vit avec le chien est celle qui connaît le mieux ses comportements typiques et qu'il est possible, avec une méthodologie adaptée, d'avoir des informations précises et fiables (Hsu & Serpell, 2003). Par l'observation de changements légers de comportement, les gardiens (*caretakers*) expérimentés peuvent détecter des variations de bien-être potentiellement négligées dans des observations systématiques (King & Landau, 2003; Wemelsfelder et al., 2000, 2001). Aussi, la méthode du questionnaire peut permettre de mesurer le comportement des chiens là où les autres méthodes conventionnelles ne sont pas faciles à utiliser (Hiby et al., 2004; Marinelli et al., 2007; Mariti

et al., 2012; Rooney & Bradshaw, 2004; Serpell & Hsu, 2001). De fait, la perception des « propriétaires » de chiens est régulièrement utilisée dans la littérature pour évaluer le stress des chiens (Serpell & Hsu, 2001), ainsi que la manière dont ils interagissent et les sentiments des humains pour leur chien (Dwyer et al., 2006; Rehn & Keeling, 2016). Il est important d'utiliser les bons outils pour faire des évaluations qualitatives du comportement animal à partir de la perception humaine. C'est ce qu'ont fait Wemelsfelder et al. (2001) en utilisant la méthode du profilage du libre choix (*free choice profiling*) pour évaluer le comportement de cochons (*Sus scrofa*). Cette méthode permet que les observateurs utilisent leurs propres termes descriptifs. En analysant les données, ils ont mis en avant des accords significatifs entre les observateurs soulignant que l'évaluation qualitative du comportement peut servir de base pour faire une évaluation intégrative du bien-être animal. L'interrogation des humains peut donc être un axe pour étudier le bien-être animal. Cependant, il ne faut pas négliger le fait que les humains ne sont pas toujours efficaces dans leurs compétences observationnelles des chiens et peuvent mal interpréter les comportements (Kerswell et al., 2009; Mariti et al., 2012; Tami & Gallagher, 2009; Wojciechowska et al., 2005). Les humains de chiens¹⁰ vont donc pouvoir reporter des comportements de façon objective mais sans forcément les interpréter, il est donc intéressant de compléter l'interrogation de proxy par une analyse comportementale.

2.1.3. *Le bien-être du chien dans la relation homme-chien*

2.1.3.1. *Evolution de la relation humain-chien*

Les dates de commencement des relations humain-chien et de la domestication canine varient de 15 000 avant JC à 30 000 avant JC (Miklósi, 2015; Wang et al., 2013) faisant des chiens la première espèce domestiquée (Messent & Serpell, 1981). On retrouve plusieurs définitions du concept de domestication telle que « *la domestication est décrite comme un ensemble d'innovations culturelles et*

¹⁰ Terme employé pour désigner un humain vivant avec un chien, préférable au terme de propriétaire rappelant l'ancien état juridique d'objet pour le chien

technologiques de l'homme, comme le fait de garder des animaux en captivité et de les élever » (Miklósi, 2015). Dans son livre, Duranton (2021) définit la domestication comme un « *ensemble des modifications morphologiques, physiologiques ou comportementales héréditaires résultant d'une interaction prolongée d'une espèce animale avec les humains* ». La famille des canidés est un groupe de mammifères carnivores divisé en 38 espèces (Clutton-Brock & Serpell, 1995), dont seulement l'espèce canine a été domestiquée (Galibert et al., 2011). Contrairement à ce qui est communément admis dans la population générale (et mis en avant dans les reportages animaliers), les chiens ne descendent pas du loup actuel (*Canis lupus*) mais ils descendraient tous les deux d'une population ancestrale de loups aujourd'hui disparu un (Kaminski & Marshall-Pescini, 2014). Il y a plusieurs théories interdépendantes sur la domestication¹¹, dont la principale idée à retenir est que, la domestication s'est faite à double sens et les premiers « chiens » y ont joué un rôle actif en raison des avantages qu'ils ont trouvé au côté de l'humain (présence de nourriture, foyer, relations etc.) (Miklósi, 2015). Cette domestication s'est déroulée en deux étapes avec la domestication de ces protochiens puis la création plus ou moins artificielle des races de chiens (Zhang et al., 2020). Ainsi, les chiens représentent l'espèce avec la plus importante polymorphie (Duranton, 2021) (Figure 9).



Figure 9 - illustration du polymorphisme dans l'espèce canine : à gauche Bocuse (berger créole), à droite Elliott (bouledogue français)

¹¹ Liste complète dans le livre de Miklósi (2015)

Grâce à la domestication, les chiens ont développé des relations particulières avec les humains facilitant leur intégration dans les sociétés humaines (Glenk, 2020). En 2020, 20,5% des foyers français avaient au moins un chien (FACCO-KANTAR, 2020) et ce chiffre aurait augmenté pendant le confinement (Morgan et al., 2020). Même si la place des chiens peut être ambivalente, dans la majorité des foyers, les chiens sont considérés comme faisant partie d'une famille hybride (Irvine & Cilia, 2017).

2.1.3.2. Bien-être du chien dans la relation humain-chien

Même si nous cohabitons avec des espèces domestiques, la considération des mondes animaux a plus bénéficié aux animaux sauvages qu'aux domestiques (Porcher & Schmitt, 2010). Concernant les recherches scientifiques, en 1997, Beerda commence son article en évoquant l'intérêt grandissant pour le bien-être des animaux domestiques et le fait que ce sujet ait été peu abordé pour l'espèce canine. Plus de 20 ans après, on constate que, même si les recherches sur l'espèce canine, le comportement canin et le bien-être des chiens se sont développées et ont permis des avancées, la relation humain-chien peut être problématique. En effet, comme l'a souligné Wingerden (2013), il y a des avantages et des coûts autant pour les humains que pour les chiens dans cette relation, cependant les avantages pour les humains sont plus évidents et ceux des chiens sont moins compris. Cela commence avec l'environnement puisque les espèces domestiquées vivent dans des environnements (niches) créés par les humains, qui peuvent être très différentes de leurs milieux naturels, ce qui est particulièrement le cas pour les chiens (Miklósi, 2015). Aussi, l'humain contrôle tout chez le chien de compagnie actuel (Duranton, 2021) : son lieu de couchage, les espèces avec qui il vit, les congénères qu'il peut rencontrer et avec lesquels il peut se reproduire, ses heures et durées de sorties, où et à quel moment il peut faire ses besoins, à quel rythme il doit marcher etc. Dès lors, lorsqu'on parle d'animaux captifs, il est nécessaire d'aborder le concept de bientraitance, qui représente les actions humaines positives envers l'animal puisque c'est un prérequis au bien-être animal (Mormede et al., 2018). Quand on évoque de la maltraitance, on pense souvent à un chien négligé physiquement (sous nourri et/ou battu) mais la

maltraitance peut être beaucoup moins visible : un chien dont les besoins ne sont pas respectés et qui n'est pas écouté est également victime d'une forme de maltraitance. Le terme de maltraitance passive désigne le fait de faire du mal à son animal sans en avoir conscience, sans percevoir la souffrance ou sa cause (Tardif & Gorins, 2020) ; cela peut être lié à une méconnaissance des besoins de l'espèce et/ou une incompréhension de ses comportements. Ces incompréhensions des chiens par leurs humains peuvent mener à des comportements qui sont délétères pour le bien-être des chiens tels que le fait d'utiliser des méthodes d'éducation coercitives (China et al., 2020; Deldalle & Gaunet, 2014; Overall, 2007; Ziv, 2017) ou de concevoir la relation humain-chien à travers l'existence d'une hiérarchie (Bradshaw et al., 2009, 2016). De fait, si on reprend les cinq libertés, on remarque que la plupart des chiens ont leurs besoins de nourriture, d'hydratation et de confort comblés mais souvent les besoins sociaux sont négligés (Mariti et al., 2012). L'humain de chien a un rôle crucial dans le bien-être de son chien et il est nécessaire qu'il ait des connaissances sur le comportement des chiens et soit conscient des facteurs affectant leur bien-être, cependant vivre avec un chien ne suffit pas pour comprendre son comportement (Carlone et al., 2015; Meyer & Forkman, 2014). Malgré un bon sens, les humains de chiens n'ont pas toujours la capacité de reconnaître du stress chez leurs chiens (Kerswell et al., 2009; Mariti et al., 2012; Meyer & Forkman, 2014; Mugford, 2007; Tami & Gallagher, 2009; Wan et al., 2012). Si l'humain est incapable de détecter des signes précoces de stress chez son chien, son comportement ne sera pas adapté à celui du chien et l'interaction sera moins agréable pour le chien (et à risque pour l'humain). La communication peut être définie comme « *le transfert d'informations qui se produit lorsqu'un individu (l'expéditeur) envoie un signal susceptible de modifier le comportement d'un autre individu (le destinataire)* » (Landsberg et al., 2011) ; ainsi que la réciprocité où le destinataire devient émetteur. Pour une communication efficace, il faut donc que les deux partis utilisent et comprennent le même code. En outre, la communication visuelle des chiens est très importante et complexe (Goodwin et al., 1997) et ils utilisent tout leur corps pour communiquer (Siniscalchi et al., 2018) alors que les humains privilégient les canaux vocaux et tactiles (Kuhne et al.,

2012). Nous avons évoqué précédemment les signaux d'apaisement chez les chiens qui jouent un rôle essentiel dans la communication intraspécifique. Ils ont un but communicatif puisqu'ils permettent d'indiquer l'état émotionnel d'un chien à un autre afin de désamorcer une situation conflictuelle ou d'interrompre un comportement agressif (Rugaas, 2005), et donc d'apaiser la situation. Firnkes et al. (2017) ont mené une recherche pour étudier si les signaux d'apaisement présents dans la communication entre chiens étaient présents dans la communication entre chiens et humains, dans quelles situations et s'ils étaient utilisés comme tels. Les résultats de cette étude montrent que les deux signaux sur lesquels ils se sont focalisés (détournement de regard et purléchage de babines) sont utilisés dans la communication humain-chien et particulièrement dans les situations de menace faible ou de conflit ; confirmant leur même utilité que dans la communication intraspécifique. Le problème étant que, si les humains ne reconnaissent pas ces signaux chez leurs chiens, ils s'exposent à des situations dangereuses comme nous l'avons vu avec l'échelle d'agressivité de Kendall Sheperd (2009). La lecture, ainsi que la compréhension du langage corporel canin, sont donc essentielles pour comprendre l'état émotionnel du chien (Mariti et al., 2012), avoir une bonne relation avec lui (McGreevy et al., 2012) mais également pour prévenir des comportements indésirables ou des incidents dangereux (Carlone et al., 2015). Il est donc indispensable pour les humains de chiens de comprendre comment le chien perçoit son environnement et comment il communique.

2.1.3.3. Spécificité : les chiens de travail

Dans le cadre de cette thèse et de notre volonté de penser le chien de médiation animale dans son contexte, il est important de considérer le chien de médiation animale comme un chien de famille, puisqu'il vit chez l'intervenant, mais également comme un chien de travail. La science de la performance des chiens de travail qui s'intéresse à la productivité mais également au bien-être des chiens, est en pleine croissance mais encore sous-développée du fait qu'elle soit interdisciplinaire (Cobb et al., 2015; Helton, 2009). Dans le livre « *Canine ergonomics – the science of working dogs* » (Helton, 2009), on retrouve, au côté des chiens chercheurs d'explosifs, de détection de mines et des

chiens d'assistance, les chiens de médiation animale. A la lecture de ce livre, il semble que les chiens de médiation animale diffèrent des autres chiens de travail à plusieurs niveaux : dans la majorité du temps, ils ne sont pas reproduits pour des compétences liées au travail, ils ne suivent pas d'entraînement spécifique, ils n'ont pas de sélection sur des tâches très spécifiques etc. Pourtant, on ne peut nier le fait que les chiens de médiation animale travaillent : on leur demande d'effectuer des tâches (diverses) dans un cadre précis en binôme avec un humain et il y a une sélection mais également une formation plus ou moins spécifiques. Si on reprend le langage utilisé pour les chiens de travail, la performance du chien de médiation animale serait d'entrer en relation avec des humains (de façon plus ou moins directe selon les objectifs) dans des contextes variés.

L'encadrement du bien-être des différents chiens de travail peut donc être différent mais deux points retiennent notre attention pour les chiens de médiation animale : le contrôle de soi et les effets du stress sur la productivité. Concernant le contrôle de soi, nous pouvons nous inspirer des chiens d'assistance. En effet, même s'ils sont évidemment différents des chiens médiateurs puisque leur humain dépend d'eux pour appréhender son environnement, une des caractéristiques les plus importantes est leur capacité à s'adapter au stress pour éviter des réactions qui mettraient leur humain en danger (Naderi et al., 2001). Ils semblent globalement présenter un meilleur contrôle de leurs émotions que des chiens de compagnie. Par exemple, dans une étude sur l'attachement, les auteurs ont montré que les chiens guides ne réagissent pas tous à la séparation de leur humain de la même façon et qu'ils expriment leur attachement en montrant plus de contrôle dans leurs réactions émotionnelles (Fallani et al., 2006). Cette attente reposerait également sur le chien de médiation animale puisque l'agressivité et les comportements de peur sont des critères non négociables de leur sélection (1.3.3.2). De l'autre côté, il est régulièrement mentionné dans la littérature que le bien-être des chiens peut influencer leur performance. Chez les chiens guides d'aveugles par exemple, il a été montré que les comportements liés à la peur compromettent la performance, conduisent à un nombre important de chiens ne parvenant pas à terminer leur formation (Batt et al., 2008), à des retraits précoces des rôles de travail (Caron-

Lormier et al., 2016), et à compromettre la sécurité des chiens et des responsables des chiens (Rooney et al., 2016). En effet, comme nous l'avons évoqué précédemment, le stress amène à des stratégies pour le gérer : le chien se focalisant sur la gestion de son stress ne pourra pas effectuer d'autres tâches. En exportant cela au chien de médiation animale, il y a alors le risque que si celui-ci ressent du stress, il ne pourra pas entrer en relation avec les bénéficiaires puisque le lien homme-animal nécessite le bien-être du chien (Grandgeorge & Hausberger, 2011).

2.2. Bien-être du chien en médiation animale : facteurs de risque et recommandations

2.2.1. La place du bien-être animal dans les organisations

Nous avons évoqué en première partie de cette introduction le manque de réglementation de la médiation animale et la place cruciale des organisations pour l'encadrer. On remarque que les organisations s'intéressant à la médiation animale évoquent souvent le bien-être animal à travers des chartes ou lignes directrices très facilement accessibles sur leurs sites internet.

2.2.1.1. Organisations internationales

A l'échelle internationale, on retrouve des références au bien-être des animaux impliqués en médiation animale chez les trois grandes organisations citées précédemment : Pet Partners, IAHAIO et AAI.

- **Pet Partners**

Nous avons déjà évoqué, en mentionnant le *Pet Partners International Handler Guide* (Pet Partners, 2020), la responsabilité que la Pet Partners donne à l'intervenant pour créer une relation de confiance avec son animal et être un support proactif. En 2016, la Pet Partners a publié un document intitulé *Pet Partners' Position on Therapy Animal Health and Welfare* (Pet Partners, 2016a) regroupant des lignes

directrices sur le bien-être des animaux de médiation animale qui s'adressent aux chercheurs, aux professionnels, aux institutions et à la population générale. La responsabilité de l'intervenant est d'emblée évoquée en étant cité comme « *meilleur défenseur de l'animal* ». Ensuite, il est expliqué à quoi correspond ce rôle en englobant : le fait de prioriser les décisions pour les préférences de l'animal plutôt que des humains (bénéficiaires, professionnels), d'être à l'écoute des besoins (de base) de l'animal ainsi que de son langage corporel. Il est également précisé que l'interprétation du langage corporel de l'animal est un gage de sécurité pour une pratique responsable.

A la suite de cela sept lignes directrices sont décrites :

- Laisser un temps de promenade à l'animal avant la séance pour qu'il se soulage
- Ne pas laisser son animal déshydraté
- Donner des instructions sur les interactions adaptées avec l'animal en le montrant aux enfants et aux adultes
- Y aller progressivement dans la durée des séances, l'équipe ne doit pas faire de visite de plus de 2h par jour
- Ecourter la séance si l'animal devient stressé : privilégier une visite courte et agréable à une visite source d'inconfort pour l'animal
- Être attentif au langage corporel de l'animal et son niveau de confort, pouvoir se soulager au moins 1 fois par heure
- Si plusieurs animaux sont présents pendant la séance, garder une bonne distance entre eux, si les animaux sont autorisés à interagir la première rencontre doit se faire à l'extérieur de l'institution

Aussi, il est évoqué à deux reprises une intervention sûre et efficace (*safe and effective*), ce qui peut laisser entendre que le bien-être animal fait partie de la qualité de l'intervention. Une des recommandations de l'IAHAIIO (2014) prônant une réévaluation des capacités de l'animal à travailler en médiation animale est citée. A la suite, il est ajouté que la Pet Partners soutient la démarche d'une réévaluation pour l'animal ET l'intervenant puis un accent est mis sur la formation continue des intervenants.

Une révision de ce document a eu lieu en 2019 (Pet Partners, 2019), dans laquelle ont été ajoutées des recommandations plus spécifiques pour les chercheurs, les professionnels du soin, les institutions etc. Dans les recommandations pour les intervenants, il est rappelé que tous les animaux ne sont pas adaptés

pour le travail thérapeutique. Aussi, un accent est mis sur le fait que l'animal doit avoir un référent, un humain focalisé sur lui et son bien-être, au risque « *que le bien-être de l'animal soit involontairement ou intentionnellement compromis pour les besoins du patient* ». De fait, il est recommandé de travailler en binôme avec un humain focalisé sur l'animal et un professionnel sur le bénéficiaire.

- **IAHAIO**

Sur leur site, on retrouve des définitions et lignes directrices pour assurer la santé et le bien-être des humains et animaux impliqués. Le livre blanc intitulé “*the IAHAIO definitions for animal assisted intervention and animal assisted activity and guidelines for wellness of animals involved*” souligne l'importance accordée par l'IAHAIO aux animaux. Dans ce dernier livre blanc, il est souligné qu'« *il serait contraire à l'éthique de lancer une IAA dans le but d'améliorer le bien-être d'un patient par le biais d'un programme qui compromet le bien-être de l'animal ou d'autres personnes* ». Il est stipulé que les séances de médiation animale ne doivent être menées qu'avec des animaux qui sont en bonne santé, solides à la fois physiquement et émotionnellement et qui prennent *plaisir* à ce type d'activité. Aussi, un accent est mis sur l'importance que l'animal, peu importe son espèce, soit considéré non pas comme un outil mais un être vivant.

Comme dans la Pet Partners, on retrouve la responsabilité des intervenants de leurs animaux et plus globalement de la sécurité et du bien-être de tous les participants aux séances de médiation animale. Il est également mentionné l'accompagnement par un vétérinaire pour le suivi des soins mais également dans la sélection et les réévaluations de l'animal. De fait, l'intervenant et les autres professionnels impliqués doivent avoir reçu une formation sur les besoins et le bien-être des animaux, les signes de stress et d'inconfort, le comportement animal et la gestion des interactions humain-animal en lien avec les spécificités de chaque espèce.

A la suite de cela, il y a des lignes de bonnes pratiques dans lesquelles plusieurs points importants sont abordés tels que le fait que seuls les animaux domestiques peuvent être impliqués et que l'éducation

et les séances doivent être basées sur l'utilisation de renforcement positif et la familiarisation de l'animal à l'homme.

Les dernières publications de l'IAHAIO concernent un groupe de travail avec des experts internationaux qui ont développé des lignes directrices axées sur les soins et le bien-être des [chevaux](#), des [animaux de ferme](#) et sur les [NACs](#) ; mais pas sur les chiens.

- **AAII**

L'Animal Assisted Intervention International a rédigé un standard de pratique, dans lequel les deux premières sections s'intéressent à la santé, au bien-être des chiens (*welfare and wellbeing*). Dans la première partie, on retrouve les 5 libertés appliquées à la médiation animale. Le suivi vétérinaire ainsi que la prévention des zoonoses sont évoqués. Evidemment, toute forme d'éducation coercitive pouvant provoquer de la souffrance physique ou psychologique est prohibée. La dernière partie sur le bien-être du chien est conséquente, nous nous limiterons à une seule citation : « *Pendant les séances, le bien-être du chien doit être pris en compte. Les chiens doivent être surveillés de près pour détecter les signes cliniques de stress, de blessure, de maladie, de peur et de fatigue. Le niveau de stress des chiens doit être réduit au minimum avant, pendant et après chaque séance d'AAI, ainsi que dans l'environnement de vie* » (A.A.I.I., 2019).

2.2.1.2. Organisations francophones

- **Fondation Adrienne & Pierre Sommer**

Concernant la Fondation Adrienne et Pierre Sommer, celle-ci a produit une [charte](#) en 2017 qui doit être signée par tous les projets qu'elle aide financièrement. Dans cette charte, il y a trois références spécifiques au bien-être animal :

« *L'intervenant est garant du choix, de la formation et de l'éducation éventuelle, du suivi sanitaire, du bien être dans le temps du ou des animaux impliqués dans les programmes de médiation animale. Il respecte les conditions d'hygiène spécifiques au lieu de sa pratique et se conforme aux principes des déclarations de l'IAHAIO (International Association Human Animal Interaction Organisation).* »

« Les intervenants internes ont une compétence dans la relation homme/animal et/ou une connaissance du/ou des animaux intervenant dans le programme de médiation animale. »

« L'établissement veille au bien-être de l'animal ; s'il ne dispose pas des compétences en interne il veille à l'information et la formation de ses employés en développant les partenariats nécessaires (professionnels en charge de la santé et du bien-être des animaux). »

L'intervenant est donc pointé comme responsable de son animal et de son bien-être avec un accent sur la nécessité de formation sur les relations homme-animal et le comportement animal. Il y a également une précision relative à la supervision de l'établissement sur le bien-être animal, avec le conseil de former les membres de l'équipe ou de collaborer avec un professionnel externe spécialisé dans la santé et le bien-être des animaux. Enfin, la fondation précise se référer aux lignes directrices de l'IAHAIO.

- **Association Licorne & Phénix**

L'association Licorne et Phénix a une [charte](#) des bonnes pratiques de l'association où quelques passages font référence au bien-être des animaux de médiation animale.

« Art 3-1-4 :D'une façon plus générale, il se réfère aux principes édictés par les législations nationales, européennes et internationales sur le respect des droits fondamentaux des personnes et des animaux. »

« Art 3-2-1 : L'intervenant est garant du choix, de la formation et de l'éducation éventuelle, du suivi sanitaire, de la bienveillance dans le temps du ou des animaux impliqués dans les programmes de médiation animale. Il respecte les conditions d'hygiène spécifiques au lieu de sa pratique et se conforme aux principes des déclarations de l'IAHAIO (International Association Human Animal Interaction Organisation) de Genève, Prague et Rio

Au niveau du positionnement, il est dit que l'intervenant doit se référer aux différentes législations en cadrant les droits des animaux, sans précision desquelles. Comme chez la fondation Adrienne & Pierre Sommer, l'association Licorne & Phénix mentionne l'intervenant comme responsable du bien-être de son animal et fait référence aux lignes directrices de l'IAHAIO.

2.2.1.3. [Résumé](#)

Les lignes directrices des deux associations principales s'intéressant à la médiation animale en France restent assez vagues et réfèrent principalement à la responsabilité de l'intervenant et à sa double

compétence sur les humains et les animaux avec qui il travaille. Cependant, comme nous l'avons vu, la pratique de la médiation animale n'est pas réglementée, chaque intervenant choisit donc de se former ou non, et les formations disponibles ont des bases de compétences très diverses. Aussi, les deux associations se réfèrent aux recommandations des papiers blancs de l'IAHAIO. Les lignes directrices internationales sont plus complètes et mettent l'accent sur le respect de l'animal en tant que sujet. Elles font références au bien-être physique (absence de maladie, blessure) mais pointent également l'importance du respect du bien-être psychologique en évoquant les besoins du chien, le stress et les activités inappropriées. Là encore, les organisations évoquent l'intervenant qui, comme principal responsable de son animal, doit être attentif aux signaux de stress de celui-ci, faire passer le bien-être de l'animal avant l'intérêt des bénéficiaires et utiliser le renforcement positif. Enfin, il est intéressant de noter que les recommandations de l'IAHAIO et de la Pet Partners tendent vers une approche équitable de la médiation animale en mettant le bien-être de l'animal au même niveau que celui du bénéficiaire. Dans le document de la Pet Partners (2020), on retrouve l'idée que le respect du bien-être de l'animal en médiation animale permet d'assurer la qualité et la sécurité des séances.

2.2.2. La place du bien-être animal en médiation animale dans la recherche

Comme nous l'avons vu, de nombreuses recherches ont permis de mettre en avant les effets bénéfiques de la médiation animale sur la santé humaine tant au niveau physiologique que psychologique et donc l'intérêt de la proposer à des populations diverses. Dans la première partie de l'introduction, nous avons souligné la tendance des études scientifiques sur la médiation animale à être anthropocentrées et à régulièrement considérer l'animal comme une variable dont on mesure les effets positifs sur la santé humaine. Il y a de fait un manque de recherches sur l'impact de ces interventions sur les animaux à court et long terme (Ng et al., 2015; Serpell et al., 2010; Verga & Michelazzi, 2009).

Pour faire cette revue de littérature, nous avons regroupé les recherches empiriques s'intéressant spécifiquement au bien-être du chien en médiation animale. Nous présentons donc les résultats de 28 études. Sur 20 ans de recherche, nous pouvons souligner que ce nombre d'études est relativement bas avec une moyenne de deux publications par an et une augmentation des recherches en 2019 (Figure 10) ; deux des recherches citées n'ont pas été publiées. En étudiant les caractéristiques de ces

publications (Tableau 1), nous pouvons noter que la majorité de ces études ont été rédigées en anglais et ont été faites par des chercheurs Italiens (30,77% ; N=8), des Américains (26,92% ; N=7), des Autrichiens (15,38% ; N=4) et des Japonais (11,54% ; N=3). Les autres pays représentés sont le Portugal,

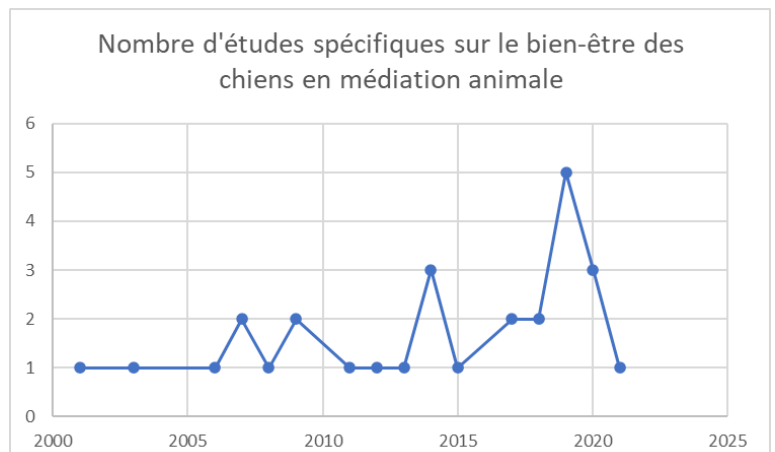


Figure 10 - Représentation graphique des publications scientifiques spécifiques sur le bien-être des chiens en médiation animale entre 2000 et 2021

l'Australie, la Norvège et la Belgique. Les domaines de recherche impliqués concernent principalement les sciences vétérinaires. Enfin, nous souhaitons mettre en avant que sur 28 études, 85,71% ont été effectuées par des femmes, mettant en avant une place de plus en plus importante des femmes dans la recherche, en tout cas sur les sujets portant leur intérêt sur le bien-être des chiens et des humains.

Etude	Date	Journal	Pays	Domaine scientifique	
(Heimlich, 2001)	2001	Journal of Rehabilitation	USA	Sciences de l'éducation	♀
(Horii, 2003)	2003	?	Japon	?	?
Haubenhofer & Kirchengast, 2006, 2007)	2006 2007	Journal of Applied Animal Welfare Science Society & Animals	Autriche	Anthropologie	♀
(UETAKE et al., 2007)	2007	Animal Behaviour and Management,	Japon	Sciences vétérinaires	♂
(Piva et al., 2008)	2008	Journal of Veterinary Behavior,	Italie	Sciences vétérinaires	♀
(Marinelli et al., 2009)	2009 2009	Veterinary Research Communications Journal of Veterinary Behavior,	Italie	Sciences vétérinaires	♀
(King et al., 2011)	2011	Journal of Veterinary Behavior,	USA	Biologie	♀
(Yamamoto et al., 2012)	2012	Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia	Brésil	Sciences vétérinaires et zootechnie	?
Glenk (2013, 2014)	2013 2014	Animal Welfare Journal of Veterinary Behavior	Autriche	Sciences vétérinaires	♀
(Barstad, 2014)	2014	Mémoire de master non publié	Norvège	Ethologie	♀
(Ng et al., 2014)	2014	Applied Animal Behaviour Science	USA	Sciences vétérinaires	♂
(Koda et al., 2015)	2015	Animal Welfare	Japon	Agriculture	♀
(Palestrini et al., 2017)	2017	Journal of Veterinary Behavior	Italie	Sciences vétérinaires	♀
(Pirrone et al., 2017)	2017	Journal of Veterinary Behavior	Italie	Sciences vétérinaires	♀
(McCullough et al., 2018)	2018	Applied Animal Behaviour Science	USA	?	♀
(Colussi et al., 2018)	2018	Italian Journal of Animal Science	Italie	Sciences agroalimentaires	♀
(Uccheddu et al., 2018)	2019	Dog behavior	Italie	Chercheur indépendant	♀
(Clark et al., 2019)	2019	Journal of Veterinary Behavior	USA	Medecine	♀
(Silas et al., 2019)	2019	Journal of Veterinary Behavior	Canada	Faculté de sciences et d'arts	♀
(Guignard, 2019)	2019	Mémoire de Master non publié	Belgique	Biologie des organismes et écologie	♀
(Corsetti et al., 2019)	2019	Animals	Australie	Biologie animale	♀
(Clark et al., 2020)	2020	Animals	USA	Médecine	♀
(de Carvalho et al., 2020)	2020	Journal of Veterinary Behavior	Portugal	Sciences vétérinaires	♀
(Melco et al., 2020)	2020	Journal of Applied Animal Welfare Science	USA	Sciences vétérinaires	♀
(d'Angelo et al., 2021)	2021	Animals	Italie	Sciences vétérinaires	♀

Tableau 1 – caractéristiques des publications spécifiques sur le bien-être des chiens en médiation animale : année de publication, journal, pays, domaine scientifique et genre du chercheur principal.

L'étude de Heimlich (2001) qui a participé à ouvrir les consciences sur le sujet de l'impact des interventions de médiation animale sur les chiens est particulièrement pertinente car elle ne s'intéressait pas, en premier lieu, au bien-être canin mais les conséquences du programme ont mis en avant l'importance de le prendre en compte. Heimlich (2001) s'est donc intéressée à mesurer l'efficacité de la thérapie assistée par l'animal pour des enfants présentant un retard mental. Dans cette étude, le chien (Cody) devait faire 8 séances individuelles avec 14 enfants. Cette recherche n'avait pas pour objectif d'étudier le bien-être du chien, cependant ils avaient quand même des outils visant à observer le comportement de celui-ci (*the Cody Checklist*). Le chien de cette étude s'est vu obligé d'arrêter les

séances à cause d'infections urinaires récurrentes et du diagnostic d'un syndrome de Cushing¹². L'auteure ne conclut pas au fait que cette maladie soit directement liée au poids des thérapies mais évoque quand même qu'elle est potentiellement liée au stress subi dans les séances. Cette étude est importante car elle met en avant que le stress chez les chiens de thérapie doit être pris en compte au risque de conséquences sur les chiens mais également sur le programme de soin. Dans la discussion de l'article, l'auteure donne des recommandations telles que former les équipes soignantes pour garantir la sécurité de l'animal et avoir un temps de thérapie acceptable pour minimiser le stress et le risque d'épuisement. Il est intéressant de noter qu'elle insiste sur le fait que tous les bénéficiaires ne sont pas adaptés pour la TAA que ça soit pour leur bien-être à eux (allergies ou excitation trop forte) ou pour le chien (agressivité) (Figure 11). Cette étude marque donc un tournant dans les recherches sur la médiation animale, avec la nécessité de prendre en compte le bien-être du chien mais également de se focaliser dessus pour comprendre ce qui peut l'affecter.

Stress in the Service Animal

The third factor that marred the outcome of this study involved the omission of the third trial resulting in a subject sample of 14 rather than 21. This was a direct result of the impact of the therapy sessions on the animal. As an integral component of the therapy team, it was believed the effects of this intensive animal-assisted therapy program on the animal was warranted and should be monitored. Consideration of a service animal's health and well-being is an important ethical issue which must not be overlooked.

Just as not every animal is a suitable partner for an animal-assisted therapy program, so too, not every child is an appropriate candidate for this type of intervention. The child with allergies or those prone to seizures due to high levels of excitement must be excluded. Additionally, children who exhibit aggression toward animals must likewise be excluded for the safety of both the animal and the child. Before an animal is allowed to enter a facility,

Figure 11 - Extrait de l'étude de Heimlich (2001) concernant spécifiquement le chien

L'article *Physiological Arousal for Companion Dogs Working With Their Owners in Animal-Assisted Activities and Animal-Assisted Therapy* publié en 2006 au *Journal of applied animal welfare science* de Karla Haubenhofner & Sylvia Kirchengast marque le début des recherches sur le bien-être des chiens en médiation animale. Dans cette première recherche, elles ont mesuré les niveaux de cortisol salivaire de chiens de médiation animale et ont mis en avant que ceux-ci étaient plus élevés pendant les jours

¹² Aussi appelé Hypercorticisme, maladie fréquente chez le chien ; conséquence d'une sécrétion anormale de cortisone par les glandes surrénales (source : <https://www.fregis.com/>)

de travail que pendant les jours contrôles, suggérant donc un stress pendant les séances de médiation animale.

Pour une meilleure lecture, nous présentons les résultats des études spécifiques sur le bien-être des chiens en médiation animale en les regroupant selon les facteurs de risque étudiés (données complètes tableaux 2 et 3). Nous séparons les résultats des études scientifiques des compléments de la littérature et des organisations.

2.2.2.1. Facteurs environnementaux

- **Planning**

La charge de travail aurait un effet sur le bien-être des chiens de médiation (Marinelli, Normando, et al., 2009). En effet, la fréquence ainsi que la durée des séances ont été questionnées comme facteurs de risque pour le bien-être des chiens dès 1991 (Iannuzzi & Rowan, 1991). De plus, les études de Haubenhofner & Kirchengast (2006, 2007) portant sur 18 chiens de la même association mais dans des dispositifs divers (type de population, durée et fréquence des séances) ont mis en avant une plus haute concentration de cortisol salivaire pendant les séances courtes, les séances du matin, ainsi qu'une augmentation avec le nombre de séances par semaine. L'étude de Marinelli et al. (2009) a mis en avant une corrélation entre la fréquence des interventions et la diminution de l'adéquation globale (*global adequacy*), telle que perçue par les intervenants. De leur côté, King et al. (2011) ont mis en avant une augmentation du niveau de cortisol salivaire au bout de 60 minutes de séance chez des chiens travaillant en hôpital avec des adultes et des enfants. A l'inverse, dans leur étude, de Carvalho et al. (2020) n'ont pas trouvé d'influence sur le niveau de cortisol des chiens en fonction du nombre de séances par semaine, du moment de la séance ou de sa durée. Haubenhofner & Kirchengast (2007) ont étudié l'impact de ce planning sur le stress des chiens mais également sur celui des intervenants. Elles ont noté que la charge de travail n'a pas les mêmes effets sur le chien que sur l'intervenant, les chiens seraient plus affectés par la fréquence des séances alors que les intervenants par la durée. Dans ce questionnement autour du planning du chien de médiation animale, King et al. (2011) ont également

étudié l'effet d'un temps de pause sur le niveau de cortisol des chiens, cependant les résultats ne montrent pas de différence significative avec ou sans temps de repos. Enfin, un facteur peu abordé dans la littérature mais qui est important est le « temps en plus ». En effet, la séance commence dès l'arrivée dans l'établissement (Heimlich, 2001) et même le transport du chien entre le lieu de vie et de lieu de travail peut avoir un impact sur son bien-être (Marinelli, Normando, et al., 2009). L'étude de d'Angelo et al. (2021) a trouvé des niveaux de cortisol salivaire chez les chiens plus élevés après le transport. Plus précisément, l'étude de de Carvalho et al. (2020) a mis en avant que les chiens soumis à un temps de transport supérieur à cinquante minutes présentaient des fréquences cardiaque et respiratoire significativement plus élevées après la séance, et donc du stress.

- **Stabilité du cadre et familiarisation**

Les chiens de médiation animale travaillent dans des zones de travail non familières et inconnues (King et al., 2011). De fait, plusieurs études ont mis en avant un effet de la familiarisation au cadre des séances sur le bien-être des chiens de médiation animale. La stabilité du cadre ainsi qu'une intégration progressive permettent de réduire le stress comme l'a montré la recherche de Piva et al. (2008) avec l'introduction d'un chien de refuge en maison de retraite. D'autres études ont mis en avant une baisse des indicateurs physiologiques de stress chez les chiens au fur et à mesure des séances (Clark et al., 2019; d'Angelo et al., 2021; Uetake et al., 2007). L'étude de Ng et al. (2014) s'est intéressée à mesurer les niveaux de cortisol de 15 chiens certifiés toutes les 30 minutes avant et après chaque séance de médiation animale. Ils ont trouvé une plus haute concentration de cortisol dans l'environnement nouveau en comparaison aux deux autres situations (maison et activité). A l'opposé, l'étude de Barstad (2014) a trouvé une stabilité des comportements entre les séances 2 et 10 chez 13 chiens en visite avec des personnes âgées, ne mettant donc pas en avant un effet de familiarisation. En outre, Uccheddu et al. (2018) précisent, dans leur étude, qu'ils n'ont probablement pas observé d'impact sur le bien-être des chiens en raison de la prévisibilité des activités.

- **Caractéristiques de l'environnement**

Peu d'études se sont intéressées à l'impact des caractéristiques de l'environnement sur les chiens de médiation animale, pourtant les conditions dans lesquelles ont lieu les séances peuvent influencer sur leur bien-être. La seule étude s'intéressant à l'impact du dispositif de la séance sur le bien-être des chiens est celle de Uetake et al.(2007) qui ont étudié l'effet d'un dispositif restrictif (cercle) ou non (parallèle) sur 8 chiens débutants travaillant avec des personnes âgées. Les résultats n'indiquent pas de différence sur les niveaux de concentration de catécholamine urinaire¹³ chez les chiens. Cependant, les auteurs expliquent que l'absence d'effet de l'aménagement de la salle peut être dû au fait que l'intervenant maintenait le contact verbal avec son chien et que les bénéficiaires interagissaient de manière adaptée avec le chien.

- **Liberté du chien**

La restriction du chien en laisse a été questionnée dans la littérature. En effet, l'étude de Glenk et al. (2013) a porté sur 21 femelles dans un centre de santé mentale pour adultes, ils ont comparé le niveau de cortisol selon que les chiens soient en laisse ou sans laisse (possibilité de bouger librement et de choisir s'ils voulaient entrer en contact ou éviter les humains, ou même partir de la séance). Les résultats montrent que les chiens expérimentés qui n'étaient pas tenus en laisse et pouvaient se déplacer librement pendant les séances présentaient des niveaux de cortisol plus bas que les chiens expérimentés tenus en laisse. Ces résultats sont congruents avec l'étude de Yamamoto et al. (2012) qui a mis en avant des niveaux de cortisol salivaire moins élevés dans le groupe sans laisse par rapport au groupe en laisse. Cependant, la recherche de de Carvalho et al. (2020) n'a pas montré d'effet d'être en laisse sur le niveau de cortisol en post-session de 19 chiens travaillant dans divers dispositifs.

Compléments : Des questions, telles que la durée et la fréquence idéales de séances de médiation

¹³ Famille de molécules présentes naturellement au sein de l'organisme, telles que l'adrénaline, la dopamine et la noradrénaline ; principalement sécrétée dans les moments de stress.

animale, doivent encore être abordées avec une démarche scientifique (Fine et al., 2019). Au niveau des recommandations des organisations, l'IAHAIO recommande des séances de 30 à 45 minutes pour éviter de nuire au bien-être des chiens. Aussi, l'idée serait que le chien ne soit pas constamment en train de travailler et qu'il ait des pauses entre chaque séance. La Pet Partners a également noté des recommandations sur le planning des chiens de médiation animale avec l'idée de commencer par des séances courtes puis des séances de maximum deux heures (où le chien n'est pas constamment en activité), l'occasion de faire ses besoins avant les séances et de faire des pauses entre les séances. Dans les recommandations de la littérature, les auteurs soulignent l'importance d'un temps de repos avant et après la séance (Zamir, 2006) mais surtout un temps libre sans laisse avec la possibilité de renifler l'environnement et de rencontrer ses congénères (Rooney et al., 2009). Aussi, il est important de prendre en compte le temps d'activité du chien sur la durée de la séance qui dépendra du dispositif de soin engagé. Le « temps en plus » a été très peu étudié, cependant il fait partie intégrante des séances de médiation animale et devrait avoir des lignes directrices/un cadre. Concernant l'impact de la stabilité du cadre des séances, plusieurs études ont montré une importance de la familiarisation à l'environnement. La Pet Partners recommande un temps d'habituatation en effectuant des pré-visites sur le lieu des séances de médiation animale. De fait, Rooney et al. (2009) recommandent un temps de familiarisation ainsi que la mise en place de routines et donc d'un cadre stable. Cette stabilité rejoint également le profil des bénéficiaires où il a été recommandé de ne pas trop faire de changements dans les caractéristiques de la clientèle (Fejsáková et al., 2009). La présence d'un endroit de repos, où les bénéficiaires n'ont pas le droit d'aller, est fortement recommandée pour que le chien puisse se reposer lorsqu'il en a besoin mais aussi pour garder une marge de contrôle sur les interactions (A.A.I.I., 2019). Et évidemment, il est nécessaire d'avoir toujours de l'eau présente en séance avec un accès libre (A.A.I.I., 2019; IAHAIO, 2019; Pet Partners, 2020). L'étude de Marinelli et al. (2009) a mis en avant des conditions environnementales inadéquates pour les chiens en lien avec les interférences lors des séances, le manque d'espace ainsi que la température élevée des salles. Les risques de pratiquer la

médiation animale dans des endroits trop chauds ont également été souligné par de Carvalho et al. (2020) et Iannuzzi & Rowan (1991). Il y a donc des recherches nécessaires sur l'aménagement de l'espace des séances de médiation animale pour respecter au mieux le bien-être du chien. L'influence de la présence de la laisse doit également être questionnée et, si elle peut venir influencer négativement le bien-être du chien, son utilisation doit être repensée. En effet, la laisse a un aspect sécuritaire pour les établissements, pourtant, un chien bloqué par la laisse ne pourra éviter la situation en cas de stress.

2.2.2.2. Interactions avec les bénéficiaires

- **Nombre de bénéficiaires**

Le nombre de bénéficiaires est un facteur qui se situe autant dans le cadre des séances que dans la gestion des interactions puisque plus le nombre de bénéficiaires est important plus il y a de risques que le chien soit trop sollicité. Deux études n'ont pas trouvé de différence statistique du niveau de cortisol en fonction du nombre de bénéficiaires (McCullough et al., 2018; de Carvalho et al., 2020), cependant, dans l'étude de Marinelli et al. (2009) l'augmentation du nombre de bénéficiaires était accompagnée d'une diminution de l'adéquation globale perçue par les intervenants. On peut alors supposer que si des études telles que celles de Palestrini et al. (2017) n'ont pas montré d'indicateur physiologique ou comportemental de stress/fatigue cela peut être dû au fait qu'il n'y avait qu'un enfant par séance.

- **Caractéristiques bénéficiaires**

Les caractéristiques des bénéficiaires sont importantes à prendre en compte car elles peuvent, influencer sur le type d'interactions avec le chien. L'étude de Marinelli, et al. (2009) a montré que l'âge des bénéficiaires exerçait une influence significative sur l'expression de comportements de stress chez les chiens : ils étaient plus nombreux avec des enfants de moins de 12 ans qu'avec des personnes âgées.

- **Qualité des interactions**

Les interactions avec des humains peuvent être un des facteurs les plus stressants pour les chiens (Ng et al., 2014). Les études sur ces interactions montrent qu'il y a peu d'interactions inadaptées (Barstad,

2014). Cependant, même si les interactions ne sont pas directement inappropriées, elles peuvent exercer une influence sur le stress des chiens de médiation animale. Uetake et al. (2007) ont étudié l'effet de la restriction au niveau de la disposition de la pièce mais également pendant des interactions. Les résultats indiquent que les chiens peuvent souffrir d'inconfort lorsqu'ils ont été restreints pendant de nombreuses minutes lors d'une session individuelle de médiation animale. Dans leur étude précédente (Horii, 2003), il est également démontré qu'une restriction sur le long terme de mouvement et de la posture des chiens pendant une session augmente la fréquence de postures de refus d'interaction. De leur côté, Ng et al. (2014) ont noté une corrélation entre le niveau de cortisol et le fait de maintenir une position assise.

Compléments : La majorité des études recommandent un contrôle des interactions pendant les séances de médiation animale (Glenk et al., 2014; Heimlich, 2001; Melco et al., 2020; Palestrini et al., 2017; Pirrone et al., 2017). Marinelli et al. (2009) recommandent de privilégier les situations où le chien n'interagit qu'avec un seul bénéficiaire, Haubenhofner & Kirchengast (2006, 2007) évoquent de faire attention à la fréquence et l'intensité des interactions. Fejsáková et al. (2009) donne également des recommandations sur la contagion possible du stress des patients, et sur les contacts inappropriés et les interactions invasives. Enfin, de Carvalho et al. (2020) stipulent qu'il faut éviter toutes les interactions « inutiles » telles que pendant l'entrée de l'institution. Les organisations recommandent donc de prendre le temps d'expliquer aux bénéficiaires comment interagir correctement (AVMA; Pet Partners, 2019).

2.2.2.3. Intervenant

- **Perceptions**

Quelques études se sont intéressées aux facteurs de risque liés à l'intervenant. Koda et al. (2015) ont étudié la perception des intervenants sur le stress de leurs chiens et ont trouvé un lien entre les niveaux de stress des chiens et des intervenants. Aussi, ils ont souligné que certains intervenants rencontrent

des difficultés à interpréter les états émotionnels de leurs chiens. Dans l'étude de Haubenhofner & Kirchengast (2007), les intervenants avaient plus tendance à donner des émotions négatives en association avec le travail de leurs chiens. L'étude de McCullough et al. (2018) n'a pas montré d'effet de l'expérience de l'intervenant sur les mesures physiologiques ou les comportements de stress des chiens.

- **Relation**

Quelques auteurs se sont intéressés à la relation entre l'intervenant et son chien. Pirrone et al. (2017) ont montré des fréquences hautes d'attention conjointe et du regard adressé à l'intervenant en séance, soulignant un bon niveau de coopération entre les chiens et les intervenants. Corsetti et al. (2019) ont trouvé que le niveau d'attention du chien était plus haut pour l'intervenant que pour les bénéficiaires. Enfin, dans leur étude, Uetake et al. (2007) ont émis l'hypothèse que s'ils n'avaient pas trouvé de différence de stress chez les chiens, en fonction du dispositif de la salle, cela pouvait être dû au fait que, dans les deux situations (encerclement vs parallèle), l'intervenant parlait régulièrement à son chien. Aussi, dans l'étude de Silas et al. (2019), ils ont mis en avant des liens entre le stress de l'intervenant et de son chien en soulignant le fait que les chiens avaient plus de chance d'être stressés si l'intervenant reportait du stress en début de séance.

Compléments : Peu d'études se sont intéressées à l'impact de l'intervenant sur le bien-être de son chien, alors qu'il est pointé par les organisations comme responsable principal (et unique) du bien-être de son animal. En effet, l'intervenant a besoin de connaissances éthologiques sur les besoins de l'espèce canine mais également sur son répertoire comportemental (Evans & Gray, 2012). L'intervenant influence la perception que le chien aura de son environnement et il doit donc être formé à la reconnaissance des signaux de stress chez son chien et à comment gérer les situations stressantes (Barstad, 2014; N. Rooney et al., 2009). En effet, c'est un gage de sécurité autant pour les chiens que pour les bénéficiaires, régulièrement souligné dans les recommandations des organisations (A.A.I.I.,

2019; IAHAIO, 2019; Pet Partners, 2020). Enfin, il est régulièrement mentionné que les intervenants doivent utiliser une méthode d'éducation bienveillante (renforcement positif, punition négative)¹⁴ et que les outils coercitifs sont prohibés que ça soit dans l'éducation des chiens ou en séance de médiation animale (ex : A.A.I.I., 2019; Glenk et al., 2014; IAHAIO, 2019).

2.2.2.4. Chien

- **Sexe**

Deux études ont mis en avant que les femelles présentent moins de comportements de stress (Guignard, 2019) et des niveaux de cortisol salivaire plus faibles (McCullough et al., 2018) que les mâles. Cependant, plus d'études sont nécessaires pour évaluer l'effet du sexe des chiens sur leur stress en prenant également en compte l'impact des hormones sexuelles sur les concentrations de cortisol.

- **Age**

Trois recherches ont souligné un effet de l'âge avec moins de comportements liés au stress chez vieux chiens (Guignard, 2019; King et al., 2011; A. McCullough et al., 2018). En outre, dans l'étude de McCullough (2018), les chiens plus vieux exprimaient globalement plus de comportements, qu'ils soient des comportements affiliatifs ou liés au stress.

- **Niveau d'expérience**

Concernant l'expérience des chiens, deux études ont mis en avant que les chiens expérimentés sont moins stressés que les apprentis (Clark et al., 2019; King et al., 2011). Cependant, les études de Glenk et al. (2013) et (Yamamoto et al., 2012) n'ont pas trouvé d'effet de l'expérience des chiens entre des chiens en apprentissage et des chiens expérimentés. Aussi, dans leurs recommandations, McCullough et al. (2018) ont mis en garde sur le fait que les chiens de médiation animale sont des chiens qui ont

¹⁴ Le **renforcement positif (R+)** correspond à l'augmentation de l'occurrence d'un comportement par l'ajout d'un stimulus plaisant. La **punition négative (P-)** est la diminution d'un comportement par le retrait d'un stimulus plaisant

appris à rester calmes même pendant des situations stressantes, donc l'observation de signaux de stress chez eux peut être difficile.

- **Taille des chiens**

Enfin, une seule étude a évoqué le fait que les petits chiens sont moins stressés que les grands chiens (Guignard, 2019).

Compléments : Les quelques études sur les caractéristiques des chiens ont mis en avant l'idée que les vieux chiens, femelles, de petite taille pourraient être moins stressés que les autres. Plus d'études sont nécessaire pour comprendre quelles caractéristiques peuvent affecter leur bien-être ainsi mieux guider la sélection.

Références	Dispositif					Bénéficiaires			Chiens					Intervenants
	Type	Nombre total de séances	Fréquence	Durée (min)	Type	Nombre	Age	Pathologie	Nombre	Race	Âge	Sexe	Certification	Nombre
Heimlich (2001)	AAT	8 séances	1/semaine	30	Ind	14	Enfants	Retard mental	1	Labrador	x	x	x	1
Horii (2003)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haubehofer & Kirchengast (2006, 2007)	AAA/	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	TAA	9-50/équipe; sur 3 mois	x	1-8h	x	x	enfants, adultes, personnes âgées	x	18	Diverses	2-9 ans	♀	Tiere als Therapie	13
UETAKE et al. (2007)	AAA	9	1/mois	30-40	Gp	15-20	Personnes âgées	x	8	Diverses	2,4-7,9 ans	♀	Débutants	8
Piva et al. (2008)	x	sur 6 mois	3-4/semaine	20	Gp	x	Personnes âgées	Alzheimer	1	setter anglais	6 ans	♀	Résident	x
Marinelli et al. (2009)	AAA	sur 7 semaines	1/semaine	x	Gp	2-3	Personnes âgées	x	5	x	x	x	x	x
Marinelli et al. (2009)	AAI	1889 séances sur 3 ans	x	15-30	Divers	x	Adultes et enfants	x	18	Diverses	6 mois – 10 ans	♀	Résidents	x
King et al. (2011)	AAT	x	2/semaine	120	Ind	x	Adultes et enfants		27	Diverses	M=5,7 ans	=	Certifiés TDI	27
Yamamoto et al. (2012)*	AAT	1 an	1/semaine	60	x	x	Adultes et personnes âgées		9	labrador et golden retriever	x	x	Certifiés	9
Glenk et al. (2013)	AAT	x	1/semaine	50-60	Gp	8-10	Adultes	Psychiatrie	21	Diverses	1,5-14 ans	♀	Certifiées	x
Glenk et al. (2014)	AAT	5 séances/chien	1/semaine	55-60	Visite	x	Adultes	Addictologie	5	Diverses	3-10 ans	♀	Expérimentés	5
Barstad (2014)	AAI	12 semaines	2/semaine	30	Gp	x	Personnes âgées	Démences	13	Diverses	2,5-13 ans	x	Test comportemental	13
Ng et al. (2014)	AAA	4 semaines	x	60	Gp	x	Ados	Étudiants	15	Diverses	2-10 ans	=	Certifiés	15
Koda et al. (2015)	AAT	12 séances	1/semaine	70	Gp	2-5	Adultes	Prison	47	Diverses	x	♂	Même formation, 6 mois d'exp	47

Palestrini et al. (2017)	AAT	20 séances	x	20	Ind	20	Enfants	Chirurgie	1	Golden retriever	7 ans	♀	Certifiée	
McCullough et al. (2018)	AAI	sur 4 mois	1/semaine	20	Ind	60	Enfants	Cancer	26	Diverses	2-13 ans	♀	Exp >6mois	26
Pirrone et al. (2017)	AAA	5 séances/chien	1/semaine	55	Ind	2-5	Adultes	Démences	4	Diverses	3-8 ans	=	Même formation, 1an d'exp	4
Colussi et al. (2018)	AAA	x	x	90	Gp	8-10	Enfants	x	27	Diverses	>1an	=	Formés	27
Uccheddu et al. (2018)	reading program	10 semaines	1/semaine	30	Gp	5	Enfants	TED	2	Diverses	2 et 8 ans	x	A l'adoption	2
Clark et al. (2019)	visits	1-4 séances sur 4 semaines		15	Gp	x	Adultes	Soins ambulatoires	4	Diverses	7-12 ans	=	Certifiés	24 infirmières
Silas et al. (2019)	AAA	x	x	90	Gp	754	Adultes	Etudiants	40	Diverses	M=1,8 ans	♀	x	40
de Carvalho et al. (2020)	AAI	x	x	M=4 1,6	x	x	x	x	19	Diverses	M=6ans	♀	Au moins 1 an d'exp	19
Guignard (2019)	Médiation animale	36 séances	x	50	Gp	10	Personnes âgées	x	18	Diverses	1,3-11 ans	♀	Certifiés	18
Corsetti et al. (2019)	AAI	81h	x	10-30	x	x	x	Tr mentaux et/ou moteurs	9	Diverses	1-11 ans	♀	A.N.U.C.S.S. (the National Association for the Use of Dogs for Social Aims)	
Clark (2020)	AAA	5 séances/chien	x	20	x	x	Adultes	Fibromyalgie	19	Diverses	1,5-12 ans	♀	Certifiés	19
Melco et al. (2020)	AAT	18 séances	2/semaine	60	Gp	10	Enfants	TDAH	9	Diverses	2,5-11 ans	=	Oui	Thérapeute + intervenant
d'Angelo et al. (2021)	AAI	x	1/semaine	70	Gp	10	Adultes	Prison	5	Diverses	2-3 ans	♀	Chiens de refuge	x

Tableau 2 – Aperçu des caractéristiques des différents programmes étudiés dans les études spécifiques sur le bien-être des chiens en médiation animale. AAA = Activités-Assistées par l'Animal ; TAA = Thérapies assistées par l'Animal ; AAI = Interventions Assistées par l'Animal. Les articles en langue étrangère sont indiqués par un astérisque.

Références	Indicateurs de bien-être	Résultats significatifs	Recommandations des auteurs
Heimlich (2001)	The <i>Cody behavior checklist</i> = variations comportementales et physiologiques	Développement d'infections et syndrome de cushing chez le chien	Faire attention au nombre de séances, aux temps en plus Contrôler les interactions avec les enfants
Horii (2003)*	X	X	X
Haubenhofner & Kirchengast (2006, 2007)	Cortisol salivaire avant pendant et après séance sur 3 mois Questionnaire à l'intervenant sur ses émotions et les émotions de son chien	↑ cortisol salivaire les jours de travail, pendant les séances courtes, sur séances du matin, avec le nombre de séances par semaine + d'émotions négatives dans travail chez chien	Contrôle du planning, fréquence et intensité des interactions et environnement de travail ⚠ pas de mesure du comportement donc excitation physiologique positive ou stress négatif ?
	Mesures physiologiques : catécholamine urinaire (adrénaline et noradrénaline) : 1 jour avant la séance, juste avant et après Temps de restriction → catégorisation en court terme et long terme	Etude 1 : ↑ niveaux adrénaline et noradrénaline quand chien restreint sur le long terme ↓ noradrénaline et adrénaline = adaptation Etude 2 : Pas effet setting en cercle ou parallèle	Importance de la communication verbale avec l'intervenant Type de bénéficiaires : personnes âgées calmes
Uetake et al. (2007)	Questionnaire sur le bien-être du chien en 3 temps (18 items) Observation comportementale : directe + vidéo (analyse par un vétérinaire) → 31 items de stress Changements hormonaux : cortisol salivaire et fécale	↑ comportements d'interactions sociales, d'exploration et de jeux ↓ toilettage excessif ↓ cortisol salivaire	Chiens entraînés pour s'ajuster avec situations étranges donc moins de réactions au stress Bon niveau d'obéissance Intégration positive progressive diminue stress
Piva et al. (2008)	Comportements : exploration, interactions, stress, couché latéral, autres activités Cortisol fécale et salivaire : 3 semaines avant, avant/après séance, 4 semaines après	↑ des comportements en phases 1 et 3 sauf pour la position allongée ↑ interactions intra, jeu et locomotion après séance ↓ interactions avec les humains, exploration environnement après séance Pas de variation dans cortisol salivaire	Variations comportementales ≠ stress = changements dans besoins situationnels
Marinelli et al. (2009)	Perception intervenant sur qualité intervention Mesure présence et intensité signaux de stress par l'intervenant de 1 à 5 Activités : type, durée et nombre séances hebdomadaires, intervalles entre séances,	↑ comportements de stress sur les 3 ans quand les bénéficiaires avaient moins de 12 ans, en fonction du nombre de séances et nombre de bénéficiaires	Nécessité d'implication des vétérinaires Renforcer la relation entre le chien et l'intervenant Améliorer socialisation du chien Satisfaire ses besoins éthologiques des chiens

	caractéristiques environnement ; nombre, âge et type de patients		Conditions inadéquates (interférences, température élevée, manque d'espace), âge bénéficiaires (<12ans)
Marinelli et al. (2009)	Indicateur physiologique : cortisol salivaire en 3 temps Questionnaire à l'intervenant sur le type d'interactions : caresses vs observation du chien Analyse comportementale : signes de stress sur 1 minute au retour du travail (fréquence) = 1 point par comportement : déambulation, halètement, léchage d'air, tremblements, dilatation des pupilles, bâillement 3 fois (par le chercheur) Comportements des bénéficiaires en réponse au chien : les plus représentés : caresses, câlins, observation	Pas d'effet de faire une pause pendant la séance ↑ cortisol salivaire à partir de 60 minutes ; ↑ comportements de stress chez les chiens <6 ans et/ou < 2 ans d'expérience Cortisol plus haute en jours on que off, ↓ cortisol après fin de la séance (éveil physiologique ?)	Entraînement permet moins de stress Mieux sélectionner chiens à la base Lié à interaction avec humains inconnus, être en dehors de chez eux, les 2 ? Signes observés peuvent être liés à un autre état émotionnel que le stress
King et al. (2011)	Mesures en 3 temps (juste avant, fin, 24h après la séance) de cortisol salivaire et sérique + température + pression artérielle + fréquence cardiaque et respiratoire Analyse descriptive comportementale	Fréquence respiratoire plus élevée en M1 → excitation Fréquence cardiaque légèrement plus élevée en M2 → activité Hausse température liée à transport et manipulation Hausse cortisol en M1 + fréquence respiratoire : nouveauté, excitation Absence de comportements de peur ou d'agressivité	Variations physiologiques pas liées aux comportements donc les séances de médiation animale ne nuisent pas à l'animal
Yamamoto et al. (2012)*	Cortisol salivaire Groupes de chiens en laisse vs sans Chiens expérimentés vs non expérimentés	Pas de différence dans cortisol salivaire entre jours on et off Cortisol salivaire moins élevée dans groupe sans laisse Pas de différence entre chiens en apprentissage vs expérimentés	Infos sur routine, fréquence/intensité/contexte des comportements individuels Relations intervenant-chien, signes de stress pendant entraînement Temps nécessaire pour revenir à homéostasie Restriction peut influencer sur stress
Glenk et al. (2013)	Analyse comportementale : activité liée au travail, comportements de stress, réponse aux	↓ de cortisol avant/après sur séances 1, 2, 3 + séances 4 et 5 significativement plus bas après qu'avant	Effets de l'habitation Effets des conditions travail et de l'environnement

	actions humaines en fréquence et durée sur les 50min Cortisol avant/après sur 5 jours + off	Pas de différence jours travail vs off Pas de variation significative des paramètres comportementaux : pourléchage de babines le plus fréquent, corrélé aux tremblements du corps + corrélé à baisse de cortisol en séance 5	Qualité des interactions (réponse ou non aux signaux, identification des situations à risque) Formation en renforcement positif Chiens avec suivi véto et par un éthologue ⚠ apprentissage des interactions avec chiens avant son arrivée, chiens libres, groupe fermé donc familial Habituation = interactions positives + contrôle des interactions
Glenk et al. (2014)	Analyse comportementale : Film séances 2 et 10 ; codage des comportements (stress, interactions, comportements communs) + pendant test comportemental Questionnaire à l'intervenant sur comportements du chien et des participants Test cognitif	Comportements stables ≠ réponses de l'intervenant : moins dépendant et plus répondant au fil des séances Comportements stables → pas d'habituation Peu de comportements de stress sauf pourléchage babines mais peut être attribué aux friandises + interactions sociales dans AAA que dans TAA Moins de 3 manipulations inadaptées + réaction rapide intervenant Pas de différence dans tâches cognitives avant/après séance	Approche des patients doit être adaptée Chiens bien sélectionnés, entraînés et socialisés
Barstad (2014)	Mesure du cortisol toutes les 30 minutes avant, pendant et après séance Analyse comportementale : enregistrement vidéo avec codage de comportements spécifiques pendant 5 minutes de caresses	Pas de différence avec jours off ↑ cortisol dans environnement nouveau en comparaison aux 2 autres situations Pas indicateurs physiologiques ou comportementaux de stress ou de fatigue Corrélation entre cortisol et fait d'être assis → demande du contrôle	Infos sur durée où stress apparaît, influence de l'intervenant perception de l'environnement par le chien Le lien homme-animal doit être mutuel Interactions sociales peuvent être facteur stressant dans la médiation animale : adaptation constante Responsabilité de l'intervenant : intervenant doit être formé à prévenir, reconnaître et gérer les comportements de stress
Ng et al. (2014)	Cortisol salivaire avant et après chaque séance	Pas de changement dans le taux de cortisol salivaire avant et après la séance chez les	Intervenants doivent être attentifs au stress de leur chien car eux qui décident + influence

	<p>Questionnaire aux intervenants mesure stress du chien et du leur Likert 4 points après chaque session</p> <p>Comportements évalués par l'intervenant : signaux d'apaisement, stress, détendu, émotion positive</p>	<p>chiens jugés sévèrement stressés par les intervenants</p> <p>Les niveaux de cortisol étaient significativement plus bas après la séance chez les chiens jugés peu stressés</p> <p>Pas signes de stress ++ dans perception intervenants</p> <p>↓ cortisol après séance</p> <p>Chiens estimés les plus stressés montraient le plus de comportements de stress = Bonne évaluation intervenant sur tempérament mais pas en séance</p> <p>Lien entre stress de l'intervenant et du chien</p> <p>% chiens estimés stressés plus important à la première session</p>	<p>Biais observation donc importance d'une évaluation indépendante</p> <p>Reco : intervenant mieux formés, meilleure sélection chien ET dispositif, possibilité anticipation, jours de repos, interactions affiliatives entre intervenant et son chien, programmes moins lourds, augmenter suivi des animaux après un stress</p>
Koda et al. (2015)	<p>Analyse comportementale : comportement du chien et des interactions avec les enfants</p> <p>Fréquence cardiaque</p>	<p>Aucun indicateur physiologique ou comportemental de stress, fatigue ou épuisement</p>	<p>Interactions sociales peuvent être facteur de stress</p> <p>Adaptabilité comportement et fréquence cardiaque peuvent être de bons indicateurs de stress</p> <p>Intervenant compétent pour familiariser et faire interactions prévisibles</p> <p>Ici bonnes conditions : chienne bien préparée, séances courtes et calmes + environnement familial + 1 enfant à chaque fois</p>
Palestrini et al. (2017)	<p>Questionnaire à l'intervenant : socio-démo, C-BARQ, report activité</p> <p>Mesure physiologique : cortisol en 5 temps</p> <p>Analyse comportementale : affiliatifs, stress, stress ++</p>	<p>Aucun signe stress ++</p> <p>Comportements les plus fréquents : comportements oraux comme le purléchage de babines et battement de la queue</p> <p>Femelles moins stressées que mâles</p> <p>Chiens plus vieux les plus bas en cortisol</p> <p>Plus de comportements (de stress et affiliatifs) chez chiens plus âgés</p> <p>Pas effet années d'expérience de l'intervenant</p> <p>Pas de différence de cortisol entre jours de travail et de repos</p>	<p>Domestication → chiens adaptés, connaissances nuances dans comportements et émotions humaines</p> <p>Chiens de médiation ont appris à rester calmes donc plus difficile de voir signes de stress</p> <p>Absence de stress peut aussi être due au fait que ça soit des séances individuelles avec les parents présents</p>

		<p>↑ niveaux de cortisol salivaire liés à ↑ comportements de stress et ↓ comportements affiliatifs</p> <p>↓ comportements affiliatifs chez les chiens ayant des scores plus élevés sur peur dirigée vers l'étranger (C-BARQ)</p>	
McCullough et al. (2018)	<p>Analyse comportementale : film et observation 15min avant, fin séance, 20min après</p> <p>Ethogramme synchronisation : regard, physique et attention conjointe</p> <p>Fréquence et durée activités solitaires et guidées</p> <p>Mesure physiologique : cortisol chien et humain</p>	<p>↑ fréquence cardiaque sur jours de travail</p> <p>Pas signes stress++</p> <p>↑ attention conjointe et regard → chiens sensibles à état émotionnel de l'intervenant</p> <p>Pas différence dans cortisol salivaire entre jours de travail et de repos</p> <p>Moins de synchronisation sociale avant et après</p> <p>Pas besoin proximité ++</p>	<p>Evaluer interactions homme-animal dans AAA</p> <p>Identifier signes de stress car baisse synchronisation</p> <p>Succès AAA dépend du lien de la dyade + infos sur communication des 2 côtés</p> <p>Contagion émotionnelle, influence SS sur performance à étudier</p>
Colussi et al. (2018)	<p>Mesure du cortisol salivaire avant et après séance + niveau de base à la maison</p>	<p>Cortisol salivaire plus bas après séance comparé à avant séance et maison</p>	
Uccheddu et al. (2018)	<p>Cortisol salivaire (avant, pendant, 30 min après séances)</p> <p>Comportements sur vidéo avant pendant et après</p>	<p>↑ cortisol salivaire avant et pendant séance chez 1 chien</p> <p>Comportements de stress prévalents : queue basse et léchage de babines</p>	<p>Pas d'affection du bien-être des chiens peut être liée au fait que les activités étaient prévisibles et contrôlables</p>
Clark et al. (2019)	<p>Cortisol salivaire : matin de chaque visite, base collectée par propriétaire + après chaque séance</p>	<p>Effet de l'expérience = plus jeune chien (et avec seulement quelques mois d'expérience) a eu le plus haut taux de cortisol pour conditions A, C et D → plutôt exposition à nouvel environnement que stress</p> <p>Meilleurs feedbacks positifs pour lui</p> <p>Plus vieux chien (+ expérience > 5ans) avec cortisol plus bas dans B, C, D</p> <p>Comparaison pré-post : que A était différent</p> <p>Plus le chien fait de visite plus le cortisol est bas en post séance</p>	<p>Pour évaluer le bien-être en MA : paramètres biologiques, paramètres objectifs et faire uniformiser les visites et les enregistrer pour l'analyse du comportement.</p> <p>Possible rôle de la familiarité avec l'environnement</p>
Silas et al. (2019)	<p>Mesure du stress par une échelle visuelle analogue (<i>visual analogue scale</i>)</p>	<p>↑ niveaux stress entre travail et niveau de base</p> <p>Pour les intervenants dont le stress initial était élevé, un niveau de stress canin</p>	<p>Potentiels facteurs de stress en séance mais pas de stress des chiens</p>

		proportionnellement plus élevé a été identifié à la fin de la séance	
de Carvalho et al. (2020)	Mesures physiologiques à la maison et post-séance : cortisol salivaire, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire	Indicateurs plus élevés en post-séance* Fréquence cardiaque plus élevée chez chiens d'AAI que de TAA en post-séances Temps de transport >50mn plus hautes FC et FR en post-session Niveaux de cortisol salivaire normaux Pas influence moment de la journée Pas d'effet d'être en laisse Pas mêmes résultats chez tous les chiens : pas même type de séances	Conditions à risque : longs temps de transport (\geq 50 minutes), les salles chaudes, arriver à l'école pendant la récréation Entrer de préférence sur le site à un moment calme, voire par une entrée spéciale pour éviter les interactions inutiles et prévoir des séances qui laissent au chien une plus grande liberté de mouvement.
Guignard (2019)	Comparaison situation test (travail) x 2 vs situation contrôle (promenade) Analyse comportementale (vidéo) : comportements indicateurs de stress, affiliatifs, d'apaisement et le niveau d'activité des chiens Les plus fréquents : bâillement et léchage de museau C-BARQ rempli par les propriétaires	Comportements de stress plus fréquents en séance qu'en situation contrôle Jeunes chiens, femelles, petite taille moins de comportements de stress en situation test Impact quand même faible Plus de comportements en test qu'en contrôle Plus de comportements de stress, plus de comportements affiliatifs, plus de signaux d'apaisement	Impact négatif sur bien-être des chiens
Corsetti et al. (2019)	Méthode d'échantillonnage en focal animal sampling 6 catégories de comportement : dominance, agressivité, soumission, affiliative, anxieux, niveaux attention Questionnaire : C-BARQ	Aucun comportement agressif ou stéréotypé Niveau de comportements "anxieux" étaient bas et similaires dans les 3 types de séances ↑ attention, comportements affiliatifs, comportements de jeux, exploration Plus haut niveau d'attention vers intervenant plutôt que vers le patient ou l'autre personne présente. ↑ comportements d'halètement et pourléchage de babines quand temps pour donner friandise → plus de cpts de jeux qu'en séances, pas avant ni après Attention ++ pendant séance → plus de regard pour intervenant que pour patients	Pas de signes de stress probablement liés à durée de séance <30 minutes Repos entre séances Max 4 séances par jour Bonne relation avec leur humain

		Plus de repos en dehors des séances	
Melco et al. (2020)	Analyse comportementale : méthode d'échantillonnage en un-zéro pour les comportements de stress toutes les 20s pendant 10 minutes (IntervalTimer) En fin de séances : fréquence cardiaque, cortisol salivaire Interview intervenant : version modifiée du Pet Partner therapy Dog Evaluation (Pet Partners, 2016) → mesure niveau de confort des chiens	Pas de significativité sur fréquence cardiaque et cortisol Que analyses sur 3 comportements : halètement, léchage de babines, oreilles en arrière : petites différences mais significatives → dans changement activité Les plus hauts niveaux dans activités 2-4 et plus bas dans 1 et 5 Plus haut dans dog training (qui se faisait avec une laisse) Habituation	Bonne supervision et équipe entraînée, bonne sélection équipe → stress minimal chez chiens Arrivée 10-15 min avant pour habituation à l'endroit Explication en amont + supervision Focus sur interactions Importance d'adopter une approche holistique dans l'étude du comportement
d'Angelo et al. (2021)	Cortisol salivaire	↓ cortisol salivaire avant et après programme ↑ niveaux de cortisol salivaire pendant le transport	
Tableau 3 – Mesures, résultats et recommandations des études spécifiques sur le bien-être des chiens en médiation animale. Les articles en langue étrangère sont indiqués par un astérisque.			

Conclusion

En tentant de caractériser la médiation animale en France, on se rend compte que c'est une pratique qui est bien implantée et concerne différents dispositifs de soin/santé. Cependant, il est difficile de pouvoir avoir des données de la pratique réelle de la médiation animale puisque cette profession n'a pas de réglementation officielle. En outre, malgré les tentatives d'encadrement des différentes organisations s'intéressant à la médiation animale, on remarque des différences concernant les définitions des pratiques de médiation animale, leur catégorisation et même sur les terminologies utilisées. Aussi, les standards proposés par les différentes organisations semblent parfois éloignés de la réalité de terrain : une pratique hétérogène, conduite par des intervenants aux profils professionnels variés. En effet, en l'absence de reconnaissance officielle de la pratique, les intervenants sont les seuls à décider s'ils doivent ou non se former en médiation animale, à choisir leur formation, à sélectionner leur animal et à gérer de son bien-être. Du côté de la recherche scientifique, on remarque que celle-ci a évolué avec la volonté de « scientifier » les bénéfices de la médiation animale mais que cela a conduit à un éloignement du cœur de la médiation animale : la triangulation d'une relation interspécifique. Aussi, malgré les propositions de changement de méthodes pour une interdisciplinarité, il semble que les recherches continuent dans leur volonté de standardisation, de considération de l'animal comme une variable, et de l'exclusion des intervenants. Cela conduit donc à un manque de représentativité de la réalité de terrain, des caractéristiques des intervenants et des animaux mais aussi de ce qu'il se passe en séance. Pourtant, la dyade humain-animal est centrale dans cette pratique et l'intervenant, en tant que seul responsable, devrait être inclus comme un expert de sa pratique et de ses animaux. Une collaboration entre les intervenants, les organisations et les chercheurs est donc nécessaire pour mieux étudier la pratique de la médiation animale et permettre de sécuriser cette pratique pour tous les acteurs impliqués. Il est important de savoir qui travaille en médiation animale et comment, quels sont

les rôles de l'intervenant et de son animal, quelles sont les formations et motivations des intervenants pour travailler en médiation animale, comment se représentent-ils et gèrent-ils le bien-être de leurs animaux, comment le binôme humain-animal interagit en séance et en dehors, qu'est-ce qu'il se passe réellement sur le terrain, etc. Tant de questions qui nécessitent l'adoption de méthodologies interdisciplinaires et d'une réelle collaboration entre les acteurs de la recherche et ceux du terrain.

Dans la deuxième partie de l'introduction, nous avons vu que, même si les chiens vivent avec nous depuis plusieurs milliers d'années, nous avons encore du travail à faire pour les comprendre et respecter leur bien-être. Une meilleure compréhension de ce qui se joue dans les relations et interactions homme-chien peut avoir des conséquences considérables pour le bien-être des deux espèces concernées (Tami & Gallagher, 2009). Aussi, puisque le bien-être animal est multidimensionnel, il doit être considéré comme tel en s'intéressant à celui-ci dans son contexte et en combinant plusieurs méthodes d'études. Les recherches sur le bien-être du chien en médiation animale en sont encore à leur début et semblent encore chercher une méthode d'étude mais elles ouvrent quelques pistes de réflexion. Les recherches indiquent que les facteurs environnementaux (fréquence et durée des séances, environnement, effets d'une pause, moment de la journée, temps de transport, disposition de la salle et présence de la laisse), les interactions avec les bénéficiaires (nombre, caractéristiques, type d'interactions), l'intervenant (perceptions et relation) et les caractéristiques des chiens (sexe, âge, expérience et taille) peuvent influencer le bien-être de ces derniers. Il est d'ailleurs intéressant de noter que les lignes directrices des organisations se sont faites en l'absence d'appui de la littérature scientifique. Une collaboration entre les organisations, la recherche et les intervenants semblent nécessaire pour dégager des indicateurs fiables de bien-être. Aussi, même dans les recherches spécifiques sur le bien-être des chiens de médiation animale, il n'y a que peu d'informations sur les chiens

et de fortes différences entre eux ; par exemple, la comparaison est difficile entre un chien certifié avec de l'expérience et un chien de refuge à qui on fait faire de la visite de façon occasionnelle. Aussi, comme nous l'avons mis en avant dans la première partie, la médiation animale est une pratique hétérogène et qui implique une triade d'êtres vivants d'espèces différentes ce qui la rend difficilement « standardisable ». De fait, la recherche sur le bien-être des animaux engagés dans la médiation animale doit se faire de manière plurifocale et au plus proche de la réalité de terrain. Il y a une réelle nécessité de sortir de la vision anthropocentrée de la médiation animale pour pouvoir étudier les effets que les interactions humain-animal peuvent avoir sur les animaux du point de vue de l'animal (Beck & Katcher, 2003; Carlone et al., 2015). Ceci n'est pas limité à l'espèce canine, puisque les recherches sur la médiation animale avec des chevaux sont principalement concentrées sur les avantages de ces pratiques pour les participants (Reega, 2017). Enfin, puisque l'intervenant reste le principal responsable de la qualité et de la sécurité des séances ainsi que du bien-être de son chien, il semble important de l'intégrer dans les recherches que ça soit en tant qu'expert de son chien ou pour repérer des signaux de stress non reconnus, de voir notamment comment les intervenants se comportent et avoir leurs représentations, dynamique des dyades etc.

La thèse

1. Objectifs

L'analyse de la littérature nous a permis de mettre en évidence trois questions insuffisamment approfondies, autour desquelles s'est construit ce travail de doctorat.

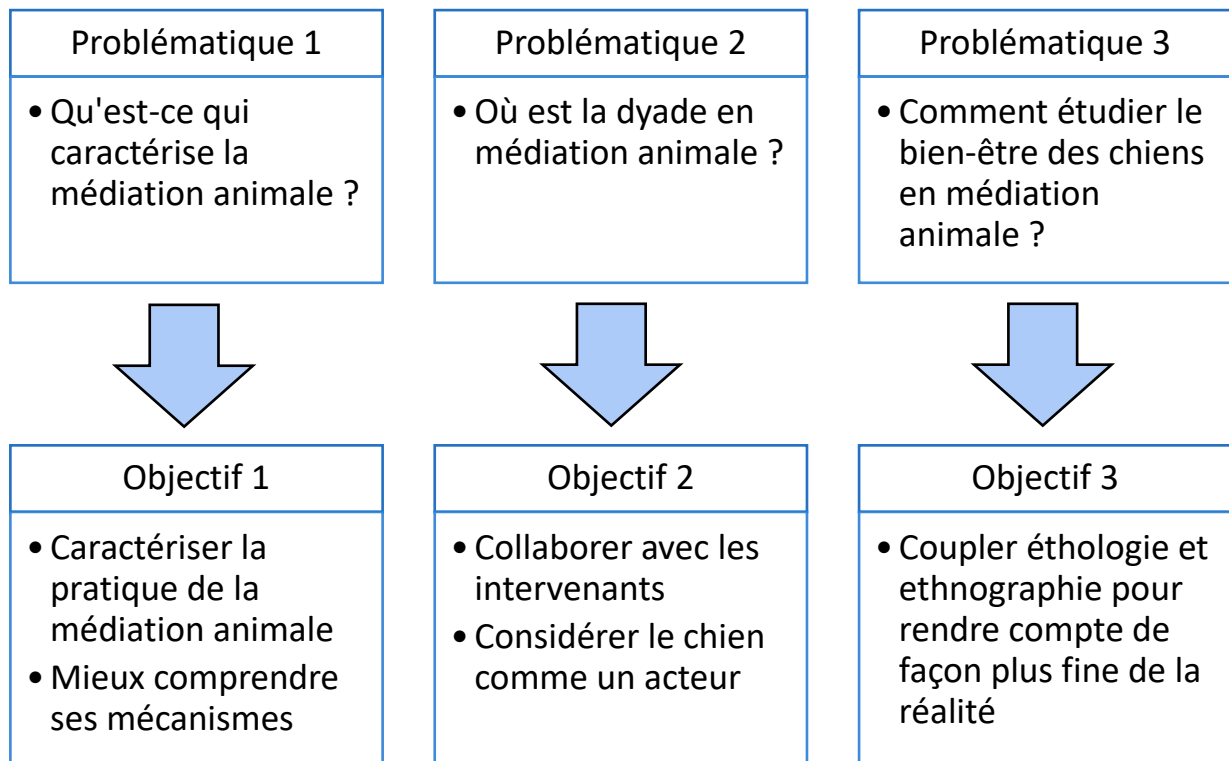
La première question concerne l'insuffisance de réglementation des pratiques de médiation animale et par conséquent le manque de données concernant les intervenants en médiation animale, les animaux sollicités et les types de dispositifs. Aussi, ce manque de réglementation, et donc de reconnaissance de la pratique, mène à des incompréhensions de ses mécanismes et du rôle de chaque acteur. Notre premier objectif est donc de caractériser le secteur de la médiation animale en France et les mécanismes qui sous-tendent cette pratique.

La deuxième question concerne le manque d'intérêt pour les dyades humain-chien en médiation animale. L'objectif est donc d'intégrer les représentations des intervenants et de considérer les chiens comme des acteurs dans la de médiation animale.

La troisième question concerne les facteurs de risque pour le bien-être des chiens travaillant en médiation animale et la difficulté de leur mise en évidence. Notre objectif est donc de proposer une nouvelle approche intégrant plusieurs outils et une vision plurifocale pour pouvoir appréhender la réalité de la pratique.

Ces trois objectifs rejoignent tous notre objectif final qui est d'identifier des facteurs de risque pour le bien-être des chiens en médiation animale. En effet, identifier les caractéristiques de la pratique permet de proposer des pistes d'étude du bien-être animal au plus près de la réalité du terrain. L'intégration des représentations des intervenants est cruciale car ils sont les seuls responsables de leur chien et qu'ils sont experts de leur travail. Enfin, adopter des nouvelles

méthodes est essentiel pour considérer le chien dans un système interspécifique et donc identifier des facteurs de risque représentatifs de la réalité.



À la suite de nombreux échanges avec des experts de la médiation animale (scientifiques et intervenants) et de lectures d'articles scientifiques, nous avons donc décidé de mener cette thèse en deux études complémentaires. La première recherche est un questionnaire en ligne adressé aux intervenants en médiation animale et la deuxième recherche correspond à une observation de terrain.

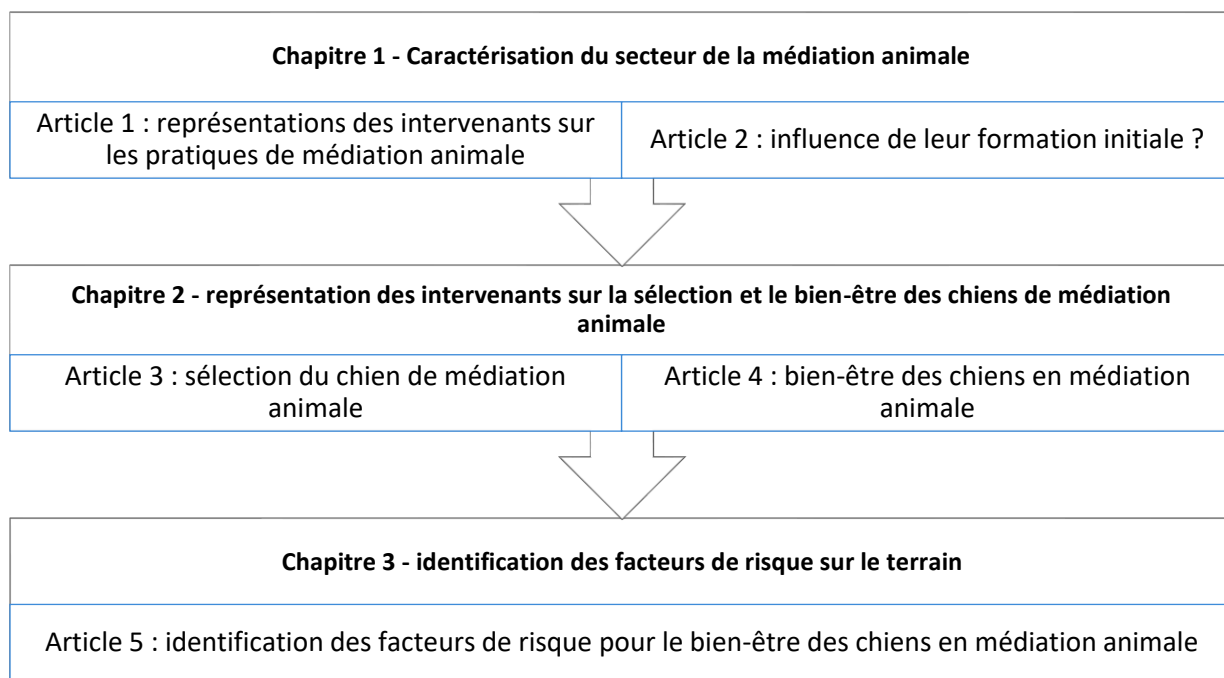
2. Aide à la lecture

Puisque notre recherche doctorale s'est déroulée en plusieurs étapes, permettant chacune d'avancer un peu plus vers l'identification de facteurs de risque pour le bien-être des chiens, nous avons décidé de rédiger et présenter les articles de la même façon. En effet, chacun des thèmes abordés dans les articles est lié au bien-être des chiens en médiation animale mais chacun méritait un article spécifique.

(1) Le premier chapitre concerne la caractérisation des pratiques de médiation animale en France, regroupant nos deux premiers articles. Nous présenterons donc les deux premiers articles, publiés en 2021, qui concernent les représentations qu'ont les intervenants sur les mécanismes de la médiation animale et les caractéristiques de la pratique dans le secteur français, avec une comparaison au modèle anglophone.

(2) Le deuxième chapitre s'intéresse directement au chien de médiation animale à travers les représentations des intervenants. Il regroupe l'article interrogeant la façon dont les chiens de médiation animale sont sélectionnés et l'article sur les facteurs de risque au bien-être des chiens de médiation à travers le regard des intervenants. L'article sur la sélection des chiens de médiation animale est prêt à être soumis et l'article sur les facteurs de risque pour leur bien-être est accepté pour publication.

(3) Enfin, le troisième et dernier chapitre s'intéresse à l'identification de facteurs de risque pour le bien-être des chiens en médiation animale. Dans ce chapitre, nous présentons le premier article rédigé à la suite de notre étude de terrain, en cours de préparation, sur l'identification de facteurs de risque pour le bien-être des chiens de médiation à travers une analyse comportementale de 37 séances de médiation animale et des perceptions des intervenants. Deux autres articles, en cours d'analyse, seront soumis après le dépôt de cette thèse : un sur l'analyse comportementale de séances filmées et un sur l'analyse de notre carnet de terrain.



3. Méthodologie utilisée

3.1. Questionnaire en ligne

Le questionnaire a été entièrement créé *ex nihilo* et nous nous sommes appuyés sur les questions soulignées dans la littérature ou par les intervenants en médiation animale (interrogés lors de stages et/ou d'entretiens exploratoires). Toutes les questions ont été sélectionnées à la suite de lectures sur le thème du bien-être animal en médiation animale et sa contextualisation. Ces questions sont évidemment liées entre elles et nous ont permis d'avoir une vision globale du contexte actuel de la médiation animale mais également des potentiels facteurs pouvant influencer le bien-être des chiens.

Le questionnaire pouvait être complété en 20 minutes et nous avons pondéré les parties pour qu'elles ne soient pas trop longues : celles avec des questions principalement ouvertes avaient peu d'items et les questions fermées à réponse rapide étaient plus nombreuses. Nous avons donc au total 96 items divisés en cinq grandes parties (dont une facultative). Avant de pouvoir accéder au contenu propre du questionnaire, les participants devaient lire et cocher une case à la fin d'un formulaire de consentement libre et éclairé garantissant l'anonymat et la

confidentialité des réponses individuelles en dehors de l'équipe de recherche, la possibilité de se retirer de l'étude et le respect de l'intégrité de la personne.

Les parties du questionnaire en ligne étaient :

- 1) « *Présentation de l'équipe de médiation animale* »
 - a. Intervenant et pratique (22 items)
 - b. Animaux (19 items + 14 items supplémentaires si les intervenants travaillaient avec deux chiens)
- 2) « *Qu'est-ce que la médiation animale pour vous ?* » (5 items)
- 3) « *Quels sont les ingrédients actifs de la médiation animale ?* » (8 items)
- 4) « *Le bien-être du chien en médiation animale* » (25 items)
- 5) « *Description de la dernière séance* » (facultative, 26 items)

3.2. Etude de terrain

3.2.1. Procédure

L'étude de terrain s'est déroulée entre octobre 2019 et mars 2020. Nous avons observé entre 3 et 10 séances de médiation animale avec chaque intervenant. Nous avons au total observé 54 séances avec 11 équipes humain-chien.

Le recrutement des intervenants s'est effectué sur les réseaux sociaux et via la liste des intervenants ayant répondu au questionnaire en ligne. À la suite d'une réponse favorable, nous avons eu un entretien téléphonique avec chaque intervenant concernant la procédure et l'organisation possible. Aussi, les intervenants disposaient d'un temps de réflexion avant de prendre toute décision. La plupart des intervenants ont souhaité recevoir un descriptif du déroulement de l'étude de terrain pouvant être transmis aux établissements dans lesquels ils

interviennent. Le déroulement de l'observation ainsi que la nécessité de signature de formulaires étaient rappelés quelques jours avant la première observation.

3.2.2. Éthique

Les intervenants avaient, avant l'observation de terrain, un échange téléphonique avec moi et recevaient ainsi une lettre d'information et un formulaire de consentement expliquant les objectifs généraux de l'étude (l'intérêt centré sur le chien et sur les interactions) ainsi que leurs droits (anonymat, temps de la recherche etc.). Les bénéficiaires avaient une explication de l'intervenant au minimum une semaine avant le temps d'observation et une brève explication était effectuée en début de séance avec des formulaires de consentement et lettres d'informations adaptées.

3.2.3. Outils

3.2.3.1. Questionnaire

Avant la première observation, les intervenants devaient répondre à un court questionnaire de 12 items portant sur des généralités concernant la médiation animale, sur leur formation au comportement canin, sur leur expérience avec des chiens et sur le niveau de connaissances qu'ils estimaient avoir acquis concernant le bien-être du chien en médiation animale. La deuxième partie du questionnaire consistait en deux questions portant sur les situations stressantes qu'ils identifiaient pour leurs chiens et sur leur façon de percevoir les indicateurs de stress de leur(s) chien(s).

3.2.3.2. Fiche séance

À chaque séance, le chercheur remplissait une grille permettant de contextualiser chaque observation et de questionner des facteurs évoqués dans la littérature à risque pour le bien-être du chien de médiation. Cette grille comprenait :

- les caractéristiques du chien : son prénom, son sexe, son âge, sa race, ses années d'expérience, les outils d'éducation utilisés et son état de santé
- les caractéristiques des bénéficiaires : nombre de bénéficiaires, sexe, âge, diagnostic, familiarité avec le chien, émotions avant/après la séance de médiation animale, volonté d'être ici, volonté d'interagir avec le chien
- les facteurs environnementaux : nombre de séances par semaine, temps avant la séance, temps après la séance, temps de transport pour arriver à l'institution, durée de la séance - prévue et réelle-, présence d'un endroit de repos, présence d'eau, connaissance du lieu, éventuelles interventions externes, autre animal présent, estimation subjective du bruit et de la température de la pièce
- une évaluation subjective des comportements de l'intervenant sur des échelles Likert : type d'interactions qu'il met en place entre les bénéficiaires et son chien, utilisation de friandises, regards envers son chien, préparation des bénéficiaires à interagir avec le chien
- un espace pour faire le schéma du dispositif de la séance

3.2.3.3. Grille d'indicateurs et de situations

Nous souhaitons directement questionner la perception des intervenants à la fin de la séance sur les comportements qu'ils ont observé ainsi que les situations stressantes repérées. Pour ce faire, nous nous sommes inspirés du modèle de Koda et al. (2015) qui s'est intéressé au stress de chiens de médiation animale en prison en interrogeant les intervenants sur leur propre niveau de stress sur le total de la séance et celui du chien, ainsi que les comportements observés en séance. Ils ont interrogé le stress de chacun sur une échelle de Likert en 5 points et les comportements sur une liste construite à partir d'une observation exploratoire ainsi que des éthogrammes d'études précédentes (Beerda et al., 1998; King et al., 2011). À la liste de Koda

(2015), nous avons rajouté des éléments correspondant à nos précédentes analyses et aux éthogrammes de la littérature (Barstad, 2014; Beerda et al., 1997; Glenk et al., 2014; King et al., 2011; Mariti et al., 2012; McCullough et al., 2018; Meyer & Forkman, 2014; Ng et al., 2014; Palestrini et al., 2017; Pirrone et al., 2017; Rooney et al., 2009). Nous avons ensuite divisé ces comportements en cinq catégories : signaux d'apaisement, comportements d'évitement, comportements de recherche de contact, comportements d'impatience/agitation et comportements liés à une émotion positive. Les catégories ne sont pas précisées afin de ne pas biaiser leurs réponses.

Nous avons également procédé de cette façon pour interroger les comportements des bénéficiaires perçus par les intervenants avec une liste des comportements potentiellement observés en séance à valeur affiliative, neutre ou agonistique. Pour plus de précision, à la fin de la deuxième observation, nous avons retravaillé la présentation de cette liste en y ajoutant la possibilité d'indiquer si le comportement observé était perçu comme stressant pour le chien. Enfin, nous avons demandé aux intervenants d'estimer leur propre stress ainsi que le stress de leur chien sur une échelle de 1 à 5 (1 : pas du tout stressé, 2 : un peu stressé, 3 : modérément stressé, 4 : stressé, 5 : très stressé).

3.2.3.4. Analyse comportementale

Notre objectif premier était de faire des analyses vidéo sur les comportements en séance. En effet, nous souhaitons pouvoir établir une chaîne de comportements autour du stress : comportement du bénéficiaire adressé au chien, réponse comportementale du chien (comportements de stress ou d'évitement vs réponse affiliative) et comportement de l'intervenant. Cependant, la faisabilité de l'analyse vidéo pouvant être contrariée par le respect de la non-volonté des participants d'être filmés ou des règles de l'établissement (protection de personnes vulnérables, bénéficiaires sous tutelle), nous avons donc prévu deux méthodes

différentes que nous avons adaptées en fonction des conditions d'observation (vidéo ou papier-crayon).

Nous avons décidé de coder la séance dans son intégralité dans le but d'avoir une analyse réelle de ce qu'il se passe en séance. L'interférence liée à la présence de l'observateur était minimisée par sa position en retrait, sans mouvement et en silence.

Nous avons utilisé la méthode d'échantillonnage du *focal animal sampling* qui permet de coder tous les comportements dont l'animal est soit acteur soit récepteur (Altmann, 1974). Pour le codage papier-crayon, nous avons croisé cette méthode avec celle du *one-zero sampling* en codant l'occurrence des comportements du chien, et des comportements des bénéficiaires et des intervenants dirigés sur le chien sur des intervalles de 1 minute. Concernant la vidéo, nous avons codé les comportements avec une précision en millisecondes, permettant également, par la suite, de pouvoir observer des séquences comportementales interspécifiques. Pour le chien, nous avons codé des comportements liés au stress, des comportements affiliatifs, des comportements d'évitement et des comportements pouvant être associés à une émotion positive. Concernant les humains (intervenants et bénéficiaires), nous avons catégorisé les comportements à visée affiliative ou neutre (caresser, brosser, donner une commande verbale, récompenser, parler), mais également des comportements pouvant être plus directement stressants pour le chien (gestes brusques, cris, restriction).

4. Chapitres

Chapitre 1 – caractérisation des pratiques de médiation animale

Dans le premier chapitre de cette thèse, nous présentons les résultats de l'interrogation des intervenants sur leurs représentations de leur pratique en médiation animale ainsi que sur les caractéristiques cette pratique.

Comme expliqué précédemment, la caractérisation du secteur de la médiation animale en France nous a semblé indispensable pour étudier le bien-être des chiens dans cette pratique. Puisque la médiation animale avait été évoquée plusieurs fois comme une pratique hétérogène (Boizeau et al., 2017; de Villers & Servais, 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2011; Michalon, 2011, 2014) et face aux difficultés pour la caractériser, nous avons émis l'hypothèse que l'interrogation directe des intervenants permettrait d'avoir une image réelle de ce qu'est la médiation animale en France. Nous avons choisi de publier deux articles différents de façon à pouvoir conserver d'un côté une analyse qualitative des représentations des intervenants et, d'un autre côté, une analyse quantitative des caractéristiques plus concrètes des pratiques de médiation animale.

Le premier article qui compose ce chapitre « French handlers' perspectives on Animal-Assisted Interventions » a été publié dans le journal *Complementary Therapies in Clinical Practice* en mars 2021. Cet article avait pour objectif de questionner les représentations des intervenants sur leurs pratiques en médiation animale afin d'identifier des caractéristiques principales à ces pratiques. Nous les avons donc interrogés sur la façon dont ils définissent leur pratique de la médiation animale, leur parcours professionnel, leurs motivations à travailler en médiation animale ainsi que sur leurs représentations des rôles de l'intervenant humain et de son animal.

Le deuxième article qui compose ce chapitre “The State of Animal- Assisted Interventions in France: Is the IAHAIO Model Relevant?” a été publié dans le journal *People and Animals: The International Journal of Research and Practice* en novembre 2021. Cet article avait pour objectif de questionner l’influence de la formation initiale de l’intervenant dans le médico-social sur sa pratique en médiation animale. Autrement dit, nous avons cherché à savoir si la pratique de la médiation animale peut s’apparenter au modèle anglophone utilisé par l’IAHAIO distinguant les Thérapies Assistées par l’Animal (TAA) des Activités Assistées par l’Animal (AAA). Nous avons donc comparé les caractéristiques des pratiques de la médiation animale en se basant sur la formation initiale des intervenants dans le domaine médico-social (ou non).

4.1.1. Article 1

4.1.1.1. Présentation de l'article



Ce premier article est né du constat d'un fort développement de l'inclusion de la médiation animale dans les domaines de la santé et du soin (Cirulli et al., 2011) qui contraste avec un réel manque d'encadrement de ces pratiques allant jusqu'à des difficultés de consensus sur les termes utilisés et leurs définitions (Enders-Slegers et al., 2019; López-Cepero, 2020; Parish-Plass, 2014; Santaniello et al., 2020). En outre, il persiste un réel manque de données sur le secteur de la médiation animale en France, mais celui-ci apparaît comme hétérogène (Boizeau et al., 2017; de Villers & Servais, 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2011; Michalon, 2011, 2014), ce qui peut être lié à l'absence de reconnaissance et d'encadrement légal de cette pratique (Boizeau et al., 2017; Enders-Slegers et al., 2019). Aussi, le manque d'encadrement (et donc de reconnaissance) de ces pratiques amène à une incompréhension des mécanismes de la médiation animale en sous-estimant le rôle, pourtant crucial, de l'intervenant. La dyade homme-animal est centrale dans tous les types de pratiques de médiation animale mais peu mise en avant dans les études. En conséquence, peu d'études ont porté leur intérêt sur les représentations des intervenants quant à leur pratique de la médiation animale (Abrahamson et al., 2016; Berget et al., 2013; Bibbo, 2013; Black et al., 2011; Crowley-Robinson et al., 1996; Firmin et al., 2016) et il existe encore des idées reçues sur la médiation animale, comme le fait de penser que caresser les animaux suffit pour obtenir des bénéfices « thérapeutiques » (Parish-Plass, 2014). En effet, même si caresser un chien a des effets positifs, comme par exemple réduire le stress et augmenter le bonheur et le niveau d'énergie (Ward-Griffin et al., 2018), il faut différencier ceux-ci des bénéfices engendrés par la médiation animale afin de ne pas négliger le rôle de la dyade intervenante.

L'objectif de cet article était d'étudier les représentations des intervenants en médiation animale sur leurs pratiques afin de contribuer à l'ensemble des connaissances entourant cette discipline. Pour ce faire, nous nous sommes concentrés sur les principales caractéristiques des pratiques

de médiation animale et sur la complémentarité interspécifique de la dyade homme-animal. Cet article reprend donc certains items du questionnaire en ligne concernant les caractéristiques de la pratique et des intervenants ainsi que quatre questions ouvertes sur leur définition de leur pratique en médiation animale, leurs parcours professionnels, leurs motivation(s) à travailler en médiation animale, et leurs représentations sur les rôles de l'intervenant et du chien. Nous avons utilisé une méthode phénoménologique car elle « *décrit la signification pour plusieurs individus de leurs expériences vécues d'un concept ou d'un phénomène ; décrivant ce que tous les participants ont en commun lorsqu'ils vivent un phénomène* » (Creswell & Poth, 2016). À l'instar de Firmin et al. (2016), nous avons utilisé une stratégie de codage ouvert avec une analyse ligne par ligne et avons regroupé nos données en thèmes.

Les résultats de notre étude mettent en avant que les pratiques de médiation animale en France sont hétérogènes, tant au niveau des types de dispositifs possibles que des profils professionnels des intervenants. L'analyse qualitative a fait ressortir cinq thèmes caractérisant cette pratique en France : la médiation animale en tant qu'approche complémentaire aux dispositifs de soin, la médiation animale en tant qu'approche centrée sur la personne, la complémentarité de la dyade humain-animal, le rôle partagé de médiateur et les croyances personnelles des intervenants sur les bénéfices de la relation humain-animal.

Dans un second temps, les réponses des intervenants ont permis de comprendre pourquoi cette pratique est aussi hétérogène. Tout d'abord, car les interventions en médiation animale constituent des approches complémentaires à des contextes de soins variés. En tant qu'approche complémentaire, les intervenants vont travailler en médiation animale en fonction de leur formation initiale, ce qui représente un large éventail de pratiques puisque leurs parcours professionnels sont très différents. Il est ressorti de nos résultats que cet ajout de la médiation animale à ces différents dispositifs semble lié au fait que les pratiques de la médiation animale

permettent une prise en charge plus « humaine » par la présence des animaux. Avec la médiation animale, il semblerait qu'on sorte du soin classique avec une priorité au bien-être des bénéficiaires mais aussi à la relation de soin, le patient redevient un individu et n'est plus caractérisé uniquement par sa maladie (approche centrée sur la personne¹⁵). De plus, la dyade homme-animal doit être considérée comme une équipe avec des acteurs complémentaires. L'animal est là pour « être lui-même », c'est-à-dire ne pas être un humain, et le soignant pour guider les bénéfices de la relation bénéficiaire-animal vers des objectifs et garantir la sécurité de tous. On se situe donc bien dans une triangulation interspécifique où les différents acteurs vont s'ajuster pour arriver à quelque chose de « thérapeutique¹⁶ », ou en tout cas de bénéfique. Il est par ailleurs intéressant de noter que les intervenants utilisent le terme de médiateur pour désigner le rôle du chien comme faisant lien entre eux-mêmes, les bénéficiaires et les objectifs, mais également pour évoquer leur propre rôle en tant qu'intermédiaire entre les interactions animal-bénéficiaire et les objectifs. C'est ce rôle d'intermédiaire qui sera garant de la dimension « thérapeutique ». Enfin, les profils des intervenants sont hétérogènes car ces pratiques concernent des personnes qui souhaitent inclure leur passion des animaux dans leur travail. En effet, il semble que les intervenants soient réunis autour d'une passion du travail avec les animaux et les humains ainsi que la volonté d'avoir une pratique du soin centrée sur le bien-être du bénéficiaire.

Par conséquent, cette étude exploratoire vient confirmer l'hétérogénéité des pratiques de médiation animale en France, mentionnée dans la littérature, et la nécessité de se concentrer sur les caractéristiques de chaque type de médiation animale (Beetz, 2017; Cirulli et al., 2011;

¹⁵ Approche centrée sur la personne : "placer la personne, avec sa valeur et son caractère unique, ainsi que ses intérêts et son expérience vécue, au centre du processus de soins" (Edvardsson et al., 2014)

¹⁶ Nous mettons le mot thérapeutique entre guillemets car c'était le terme utilisé par les intervenants, cependant, il reste difficile de dire ce qui est thérapeutique

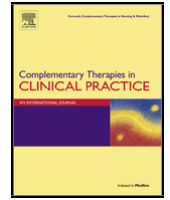
Colussi et al., 2018; Serpell, 2017). Elle met également en avant l'importance de considérer la dyade humain-animal et les modalités selon lesquelles elle s'ajuste au sein des séances de médiation animale pour permettre des bénéfices. Aussi, la considération de la relation intervenant-animal-bénéficiaire au sein des recherches, plutôt que seulement sur l'animal en tant que variable ayant des effets positifs sur la santé humaine, semble indispensable pour mieux comprendre le fonctionnement de la médiation animale. Enfin, le fait que l'animal permette de remettre de l'humanité dans le soin mérite d'être approfondi particulièrement en se focalisant sur les limites actuelles du soin et de la santé pour les patients et les soignants. Cette idée de remettre de l'humanité dans le soin en y amenant justement un animal non humain est particulièrement intéressante. Cela pose la question de ce qui manque au soin actuel et même aux humains de façon plus générale, potentiellement, quelque chose de plus naturel dans les relations, de moins cadré, des moments consacrés uniquement au plaisir, et la prise en compte la subjectivité de chaque individu et de ses capacités d'interaction et de communication. De fait, la relation presque de tendresse avec les bénéficiaires, soulignée par les intervenants, fait ressortir l'importance de reconsidérer la relation entre humains et du *prendre soin* dans les domaines du soin et de la santé, encore une fois, autant dans la considération des patients que des soignants.

4.1.1.2. Article



Contents lists available at ScienceDirect

Complementary Therapies in Clinical Practice



French handlers' perspectives on Animal-Assisted Interventions

Alice Mignot ^{a, b, c, *}, Karelle de Luca ^c, Gérard Leboucher ^b, Véronique Servais ^a^a Laboratoire d'Anthropologie Sociale et Culturelle, Université de Liège, Belgique^b Laboratoire Ethologie, Cognition, Développement, Université Paris Nanterre, France^c R&D Lyon, Boehringer Ingelheim Animal Health, Saint Priest, France

ARTICLE INFO

Keywords:

Qualitative research ;
Complementary approach ;
French practice ;
Interspecific work ;
practitioners' perspectives

ABSTRACT

Background: Animal-Assisted Interventions (AAI) are well implemented in human healthcare, in France as elsewhere; yet there are still difficulties in characterizing these practices and misconceptions about their mechanisms - little is known about the French practice of AAI and about the human-animal team.

Objectives: This study aims to characterize AAI by exploring their specificities through French handlers' perspectives.

Material and method: An online survey addressed to French handlers working in AAI with mainly one dog was carried out. This research included questions about their practice in AAI (registration status, beneficiaries, and animals) and their background (training in AAI, training in the medico-social field, training in animal behavior). We then examined a phenomenological understanding of handlers' definitions of their practice in AAI, their motivations to work with these approaches, and the expectations of the human-animal team. We used an open coding strategy and created major themes from their answers.

Results: 111 handlers participated in this study. The quantitative data highlighted a heterogeneity of handlers' profiles and professional backgrounds, although most profiles had previous training in healthcare. Five themes characterizing AAI emerged from the qualitative analysis: (1) AAI as additional approaches to care settings, (2) AAI as person-centered approaches, (3) the complementarity between handlers and their animal(s), (4) the shared role of mediator, and (5) handlers' beliefs about the human-animal relationship related to their personal experiences. This survey allowed us to understand how the French use AAI and its role in the care system.

Conclusion: The benefits of AAI are numerous both for care settings and for the caregivers mainly by making the care more humane. AAI seem to put the wellbeing of beneficiaries and the relationship with the caregiver at the center of the care. The complementarity of the human-animal team is the common feature of these practices and is critical to their success. Future interdisciplinary studies are required to explore the particularities of these interspecific approaches and the differences between countries.

1. Introduction

Practices utilizing the human-animal bond in healthcare settings are commonly designated by the term Animal-Assisted Interventions (AAI). They are defined as *“a goal oriented and structured intervention that intentionally includes or incorporates animals in health, education and human services (e.g., social work) for the purpose of therapeutic gains in humans. It involves people with knowledge of the people and animals involved”* (IAHAIO, 2019). AAI include several sub categories such as Animal-Assisted Therapies (AAT), Animal-Assisted Activities (AAA), Animal-Assisted Education (AAE) and Animal-Assisted Coaching (AAC) (IAHAIO, 2019). These methods are receiving increased attention within the medical and paramedical fields because of their benefits on a large range of health-related problems (Cirulli et al., 2011). The interactions with animals in care settings have positive impacts on human health such as the decrease of anxiety (S. B. Barker & Dawson, 1998; Cole et al., 2007; Waite et al., 2018) and depression (Ambrosi et al., 2019; Koukourikos et al., 2019) as well as the improvement of social skills (Becker et al., 2017; Hediger, Thommen, et al., 2019; C. King et al., 2011) and self-esteem (Kruger et al., 2004; Schuck et al., 2018). As a result, the benefits of animals on human health represent a significant scientific research field that continues to grow (Fine et al., 2019); yet there is still difficulty to characterize AAI. Even if there is a professionalization of the field, there is still a lack of standards and inconsistencies about the terms and definitions of AAI (Enders-Slegers et al., 2019; López-Cepero, 2020; Parish-Plass, 2014; Santaniello et al., 2020), specifically, regarding the French AAI where there is a lack of data about these seemingly heterogeneous practices (Michalon, 2014). It could be linked to the absence of governmental regulation and mandatory training to practice AAI (Boizeau et al., 2017; Enders-Slegers et al., 2019). Furthermore, most research on AAI has been focused on proving the efficiency of animals on the beneficiaries (Servais, 2005). However, the

complementarity of the human-animal dyad is central in AAI for the influence and mutual benefits it has during sessions (Kuzara et al., 2019; Menna et al., 2019; Payne et al., 2015). Handlers are regularly excluded from studies and little is known about their perspectives and their roles (Firmin et al., 2016; Grandgeorge & Hausberger, 2011). There are still misconceptions about AAI, such as the thinking that petting the animals is sufficient to get the reward (Parish-Plass, 2014).

1.1. Theoretical framework

We aimed to apply the recommendations of changes in AAI research suggested by Delfour & Servais (Delfour & Servais, 2012) that are: “the consideration of the animal as a subject; the restitution of their speech to handlers; and the development of attentive and creative methods of observation and investigation”. Consequently, the qualitative perspective respects these criteria since it “facilitates better understanding of factors that may influence the intervention implementation” [17]. As highlighted in the Shen et al. (Shen et al., 2018) review of qualitative studies, these studies can be a way to reveal possible mechanisms of AAI. However, they focused on the beneficiaries point of view (Lange et al., 2007; Lubbe & Scholtz, 2013; Schmitz et al., 2017). Only a few of the studies were interested in handlers’ opinions about their practices in AAI (Abrahamson et al., 2016; Berget et al., 2013; Bibbo, 2013; Black et al., 2011; Crowley-Robinson et al., 1996; Firmin et al., 2016) and were principally focused on their knowledge and attitudes regarding specific practice (Abate, 2020). This makes it essential to interview handlers with different backgrounds and considerations towards the relationship between themselves and their animals to get a better understanding of AAI.

The aim of the present research is to contribute to increasing the body of knowledge surrounding AAI by integrating handlers' opinions.

To this end, we focused on two axes through handlers' answers to four questions. The first axis concerned the main features of AAI that we obtained through interviewing handlers about their definition of their own practice in AAI. In addition, we assumed that handlers' professional backgrounds and motivations to work in AAI enabled them to understand the characteristics of these practices. The second axis concerned the interspecific complementarity of the human-animal team that we investigated through their views on their dedicated roles and the roles of their animals in AAI.

2. Materials & Method

2.1. Participants & recruitment

Our cohort was composed of 111 French handlers in AAI. Our inclusion criteria were to be active in AAI and to work with at least one dog because dogs constitute the most represented species in AAI (Hatch, 2007; Maurer et al., 2008; Ng et al., 2019; Nimer & Lundahl, 2007). Handlers were all volunteers and we had no selection criteria based on their professional backgrounds. We constructed an online questionnaire that was posted on AAI-specialized social media accounts and sent by email from April 2018 to May 2019. It was important for us to develop an online questionnaire for ease of use and timesaving reasons. Moreover, contrary to other qualitative research that focuses on small samples and/or specific groups, we aimed to interview a large panel of handlers.

2.2. Ethics

Before accessing the questionnaire, handlers were required to complete a consent form that

included an explanation of the study framework, objectives and the research ethics features. Signing this consent form guaranteed the confidentiality of their responses, the possibility of interrupting the research, respect for their integrity and their rights in accordance with the research ethics. The collection, processing and storage of personal data complied with the rules laid down by the European General Data Protection Regulation (Voigt & Von dem Bussche, 2017).

2.3. Data collection

The questionnaire was built based on a literature review (Berget et al., 2013; Boizeau et al., 2017; Budahn, 2013; Delfour & Servais, 2012; Delta Society, 1996; Firmin et al., 2016; IAHAIO, 2019; C. King et al., 2011) and informal interviews of handlers and scientific experts in the field. It was entirely written in French and was composed of four unequal sections for approximately 20 minutes in total. We used a mixed method; therefore, some data was obtained through closed questions while other data was obtained through open questions. We chose to separate our data into specific articles; therefore, this one present only data about the characteristics of AAI through handlers' perceptions.

2.4. Analysis

The data presented below are based on sociodemographic and open questions. Quantitative data were treated with the Software GraphPad Prism 8. These data concerned sociodemographic questions (gender, age), followed by questions about their current practice in AAI (their registration status, the populations and the animal species they work with) and questions about their professional background (their training in AAI and their education institution, their training in the medico-social field and their training in animal behavior). Descriptive

characteristics of the cohort were calculated and presented as means averages for continuous variables and percentages for categorical variables.

The qualitative method was selected for four open questions:

- How do you define your practice of AAI?
- What motivated you to work in AAI?
- For you, what is the role of the animal in AAI?
- For you, what is the role of the human actor (handler) in AAI?

We used a phenomenological method because it “describes the meaning for several individuals of their lived experiences of a concept or a phenomenon; describing what all participants have in common as they experience a phenomenon” (Creswell & Poth, 2016). Like Firmin et al. (Firmin et al., 2016), we used an open coding strategy with a line-by-line analysis approach and developed clusters of meaning into themes. We wrote a description of the significant themes that emerged from our data (Creswell & Poth, 2016) and illustrated them with citations (translated from French to English) of subjects with their anonymity number.

3. Results

3.1. Demographic characteristics of our sample

Our sample was composed of 111 handlers in AAI. They were mostly women (94.59%; N=105) with a mean age of 41 years (min 20 years; max 68 years). Handlers worked with a broad range of populations; based on the two first pathologies cited we analyzed data on 166 answers. Beneficiaries were mostly elderly with dementia (30.12%; N=50), followed by people with mental and/or motor disability (22.29%; N=37), followed by Pervasive Developmental Disorders (13.85%; N=23) and people with various mental health problems (13.25%; N=22). Also, 47.75% (N=53) of the handlers in our sample only worked with dogs, the rest worked

with two species on average (range 1 to 7), mainly small pets such as guinea pigs and rabbits (45.04%; N=50). Handlers' professional backgrounds were different. 83.78% (N=93) of our sample were trained in AAI from different institutions that included both university training centers and private structures. 71.17% (N=79) of interviewed handlers had training in the medico-social field that represented various types of care professions. They were mostly psychologists (24/05%;N=19), caseworkers (16.46%;N=13), nurses (13.92%;N=11) and psychomotor therapists and occupational therapists (12.66%;N=10). In addition, some of them had a background in the animal field (37.84%: N=42) which concerned mostly dog trainer (50%; N=21) and veterinary/assistant veterinary (19.05%; N=8).

3.2. Qualitative analysis

Five themes were identified as important characteristics of AAI: (1) AAI as additional approaches in care settings, (2) the person-centered approach, (3) the complementarity between handler and their animal(s), (4) the shared role of mediator and (5) handlers' beliefs about the human-animal relationship related to their personal experiences. A brief description of each theme supported with illustrative citation of participant data is presented for every result of the study.

3.2.1. AAI as additional approaches in care settings

Handlers alluded that AAI bring benefits to various care settings. They mentioned objectives that concern a diverse set of domains (therapeutic, educative, social, pedagogical etc.). Most of them referred to the introduction of AAI to mitigate the limits of conventional care. More specifically, care professionals referred to AAI as additional approaches to support their work and some of them distinguished themselves from other handlers by the therapeutic value of

their AAI. Regardless of their initial training, handlers mentioned the benefits that AAI brought to themselves, such as being able to specialize in a new approach or even a career change.

s1: “The inadequacies of "conventional" approaches”

s32: “It is a practice with a therapeutic aim (by virtue of my function)”

s46: “It is a "way" to achieve an objective that cannot be achieved with conventional tools”

s70: “Another string to my bow”

s109: “Doing the work for which he [the handler] was trained, for me as a psychologist, with an additional tool that is the dog”

3.2.2. Person-centered approaches

The construction of the objectives seemed to be flexible and adapted to each patient. Therefore, the beneficiary appeared to regain an active role in his or her care. The most frequently cited objectives concerned the well-being of beneficiaries and the creation of bonds between beneficiary and caregiver. When handlers described their relationship with beneficiaries, they used words associated with positivity and warmth (i.e. “*link*,” “*alliance*,” “*trust*,” “*affection*,” “*tenderness*,” and “*empathy*”). For most handlers, their animals were seen as assistants that take an immersive role in these relationships.

s5: “My practice is created according to my patients: they are the ones who initiate the process and propose activities around the dog most often”

s50: “[...] sometimes there is also a therapeutic interest, but this is not the primary goal”

s73: “humane and playful”

s99: “The goal is to increase interactions with humans through interactions with animals”

3.2.3. Complementarity of the human-animal team

Handlers pointed out the central role of animals into enriching the actual care. They spoke about the common intrinsic attributes of animals such as their absence of judgement, their neutral attitude toward human pathologies, and the absence of verbal communication. Handlers referred to their main role as optimizing the effects of the animal and to guarantee safety. That implies a work upstream to construct the project, downstream to evaluate objectives and adapt the next sessions and the adjustment of what is emerging during sessions. They also mentioned a major responsibility in their animals' welfare by observing their behavior such as their signs of fatigue and stress. Finally, they highlighted a teamwork with their animals.

s14: “He can be himself! Not being programmed. To offer with one's naturalness a well-being to people, as well as efforts without realizing it”

s39: “a partnership relationship with my dog”

s48: “I am the guarantor of the framework and safety during the session”

s61:” Define, organize, adjust, readjust, guide, evaluate the sessions [...]”

s79: “Create situations to enrich patient/animal exchanges, frame the work”

s83: “Protecting your animal and listening to them to see when they have had enough”

s97: “The animal is a precious help for the handler, they offer them/us a multitude of possibilities to enter into a relationship, to consolidate a relationship, to make people work on so many different objectives”

3.2.4. The shared role of mediators

Handlers seem to not make any difference between the animal species involved, however dogs seemed to be considered more proactive in the interactions. The most common term used to talk about the animal's role is "mediator", acting as a link between handler and beneficiary, but also between objectives and beneficiary. Some handlers went beyond this, suggesting that the animal is the intermediary that allows the establishment and/or reinforcement of the care relation. Handlers were also referring to themselves as mediators between the animal-beneficiary interactions and objectives. It was their duty to intervene in specific ways in order to influence the behavior of the animal offering support so as to guide the interactions and reach the objectives. Then, they can stimulate or calm beneficiaries according to what is happening during the interactions.

s38: "An added value to the relationship of committed help and a precious mediator because it is alive and offers a diversity of emotions"

s39: "It depends, sometimes I am the mediator of the meeting with the animal, sometimes it is him who allows the patient to access the care and to come to meet me"

s48: "It is the use of the animal presence as a media in the caring relationship"

s73: "Accompany the patient-dog pairing to work on the patient's own objectives"

3.2.5. Beliefs about the human-animal relationship related to their personal experiences

Handlers directed themselves to AAI because they had beliefs about the benefits of the human-animal relationship. Their beliefs were mostly linked to their personal experiences with animals more than the theory around the human-animal bond. They believed that the introduction of

animals into care would benefit other humans. In addition, they had a passion for animals and the care of other humans. AAI were therefore a good compromise to work with both humans and animals.

s8: “Combining my passion for dogs with my job”

s85: “It's natural because I've always shared my life with dogs [...]”

s108: “The conviction that the animal can bring things to humans”

4. Discussion

The purpose of this study was to gain insight into the representations of handlers in AAI, focusing on their definitions of their practices, their motivations to work in AAI and the roles of the human-animal team. Our research suggests that AAI include numerous methods because of the variety of handlers' professional backgrounds and the possibility of adding AAI to various settings. Even though there is a wide heterogeneity of practices, we found common features to all handlers. Some characteristics concur on the more “humane” care, the convictions of handlers based on their personal experiences with animals and the complementarity of the human-animal team.

The goal of the present research was to contribute to the body of knowledge surrounding AAI and representations of handlers via two axes. The first one concerned the main features of AAI. The second one concerned the interspecific complementarity of the human-animal team.

4.1. The characteristics of the French practice of AAI

Our first aim was to highlight the main features of the French practice of AAI. Handlers defined AAI as holistic approaches that allow a wide cross-section of applications in human health (psychological, motor, speech, cognitive, social). Therefore, handlers reported to work in AAI

with various populations and animal species. This is consistent with the common French application of AAI that is defined as a set of heterogeneous practice (Michalon, 2014), contrary to the US model that is more categorized. To underline the main features of AAI, we assumed that the interview about handlers' professional backgrounds would give us information. Indeed, it highlights various profiles in handlers that correspond to a variety of settings. Furthermore, handlers were trained in various fields and in various institutions. As mentioned before by Kruger et al. (Kruger et al., 2004), it could explain the heterogeneity of AAI because handlers will practice AAI according to their initial professions. The variety of their professional backgrounds can be explained by their motivations to work in AAI, which were mostly based on their personal positive experiences with animals. Handlers introduced AAI because of their convictions that AAI brought something new to care, which is consistent with Michalon (Michalon, 2010). AAI can therefore concern people with various professional backgrounds who have the willingness of compromise between care work and love for animals in common. In this sense, AAI are chosen because of handlers' intrinsic convictions more than their theoretical knowledge of the human-animal bond. Another feature that we can underline about handlers' professional backgrounds is a distinction between handlers that were care professionals and others who were not. Care professionals incorporated their initial training first to define their practices in AAI, which is consistent with another recent French report (Boizeau et al., 2017). Consequently, most participants of our sample can be considered as AAT handlers because they are care professionals working within the scope of their professions (Black et al., 2011; IAHAIO, 2019). However, it seems that the common US model can hardly be applied to the French practice of AAI because the French practice is more heterogeneous than a distinction between care professionals and the non-care professionals. This is consistent with previous studies that highlighted the difficulty in exporting the US model to other countries (Black et al., 2011; Haubenhofer & Kirchengast, 2006b). Finally, we wanted to underline that

some handlers work in AAI without any training, which can expose the practice to certain abuses. This diversity of handlers' backgrounds points out the need of standards to ensure: i) the quality of sessions, ii) the welfare of animals and iii) the welfare of beneficiaries as proposed by the Italian model (Simonato, 2018). Efforts should be made on the regulation of these practices in France mostly concerning the necessary minimal training of handlers to ensure quality and safety within AAI sessions.

4.2. Reintroducing some care in the cure

The most common trait of AAI mentioned by handlers was that its practices contrast with classical approaches. The differences cited by handlers are consistent with previous studies, though more research is needed to increase our understanding of the mechanisms. Contrary to conventional medicine, the objectives cited mostly focus on the well-being of beneficiaries during sessions, which is consistent with the theme "mood improvement" found in 6 qualitative studies about AAI in the review of Shen et al. (Shen et al., 2018). More specifically, handlers referred to AAI as a moment where the disease is no longer central in the care, which is consistent with the theme "fostering feeling of normalcy" highlighted in the review of Shen et al. (Shen et al., 2018). Therefore, the relationship between caregiver and patient was central and handlers gave importance to creating an alliance, almost an affectionate relationship with beneficiaries, which was redundant in other qualitative researches (Black et al., 2011; Firmin et al., 2016; Lubbe & Scholtz, 2013). This was first highlighted by Levinson [37] who reported AAI as allowing the change from "patient" to individual. We can assume that AAI are close to "person-centered approaches" that are defined as "putting the person with the human's worth and uniqueness, as well as the person's interests and lived experience, at the center of the caring process" (Edvardsson et al., 2014). It is interesting also to note that AAI give some benefits to handlers, too, with the positive emotions of the beneficiaries giving them joy and a sense of

usefulness (Black et al., 2011; Gundersen & Johannessen, 2018). Handlers also mentioned that AAI help them to overcome the impasse with traditional tools and the possibility of spending time with their animals (Abrahamson et al., 2016).

Therefore, the benefits of AAI seem to be due to their differences with classical medicine that focuses on curing the patient first. The introduction of animals in care settings could allow another form of care work, a more humane care regarding the objectives but also the consideration of patients as individuals. Further investigations need to focus on limits of the current care and the fact that animals bring more humanity.

4.3. The complementarity of the human-animal dyad

Our second goal was to question separately the roles of handlers and animals to understand the specificity of the interspecific teamwork. The centrality of animals in these practices are indeed recognized since they are critical to the identity of AAI (Marino, 2012). Though, the interviews of the handlers highlight the importance of the interspecific collaboration in AAI (Black et al., 2011). Handlers mentioned the intrinsic qualities of animals, such as their absence of judgment and their unconditional love (Wry Aanderson et al., 2008). However, animals are also actors in the therapeutic setting that facilitate contact between humans and facilitate the establishment of a therapeutic relationship (A. Beetz, 2017; A. Beetz et al., 2011; de Villers & Servais, 2017; Glenk, 2020; Joye, 2011; Nimer & Lundahl, 2007). Still, it is important to highlight that the relationship between beneficiary and animal is not a substitute to the relationship between handler and beneficiary (Chandler, 2005). Handlers referred to their roles as mediators and as “good” caregivers who succeed in creating a positive relationship with beneficiaries. They are also the spokesperson for their animals and need to ensure their well-being and appropriate interactions (Michalon, 2014; Ng et al., 2015). Therefore, handlers and their skills are necessary to build the framework around AAI, such as ensuring the good conditions of interactions and

the evaluation of objectives. This data clarifies the fact that studies must take in account both handlers and animals to understand the mechanisms of AAI, whereas most research is focused on proving the benefits of animals (Servais, 2005). Moreover, it would be interesting to clarify the aspects related to the different modalities of interspecific relationships based on the animal species involved. Indeed, dogs are the most common species in AAI because they are well adapted to therapeutic settings because of their availability, trainability and predictability (Glenk, 2017). Some authors point out that dogs allow for a more therapeutic work with more reciprocity than other species (A. Beetz, 2017; Menna et al., 2019). It may be due to their outstanding skills to communicate and their ability to create relationships with humans (L. Beck & Madresh, 2008). They are also easier to train for therapy (Bert et al., 2016). Other species, such as small pets, are increasingly introduced in AAI on the other hand because of their small size and toy-like appearance that can allow for the development of other forms of relationships (Loukaki et al., 2010).

4.4. Limits

This research presents some limits that can be palliated in further studies. First, our sample was mostly composed of handlers that were initially care professionals, which can be a bias for the representativeness of our study. Further studies can focus on handlers without a background in the medico-social field to observe the pertinence of their answers vis-à-vis of those with a medical professional background. Secondly, our cohort concerned handlers that worked with dogs and other species, but we focused on dogs. Other specific studies on other animal species introduced into AAI could bolster the knowledge. Finally, our study concerned the French practice of AAI; other studies in various European countries can be useful to understand the importation of the US model to France.

5. Conclusion

The aim of this study was to underline handlers' perspectives on Animal-Assisted Interventions in order to contribute to the body of knowledge surrounding AAI. To this end, we focused on the main features of AAI and the interspecific complementarity of the human-animal team that we interviewed. Our study underlined that AAI in France are heterogeneous because they are complementary approaches to various care settings. This is also linked to the fact that handlers will work in accordance to their initial training, which represent a wide scope of fields. Moreover, handlers' profiles are heterogeneous because these practices concern people who want to include their passion of animals in their work. It seems that AAI allow a more "humane" care through the presence of animals. This point needs more consideration to question the actual care and its limits for both patients and caregivers. Finally, the human-animal dyad must be considered as a teamwork. The animal is here to "be himself" and the handler to bear the benefits of the beneficiary-animal relationship to fulfil the objectives. Consequently, this exploratory study highlights the heterogeneity of AAI and the need to focus on individual considerations (A. M. Beetz, 2017; Cirulli et al., 2011; Colussi et al., 2018; Serpell, 2017).

Acknowledgments

The researchers would like to thank the handlers who took the time to answer the questionnaires.

References

- [1] IAHAIO, The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI, in: *Handb. Anim.-Assist. Ther.*, Elsevier, 2019: pp. 499–504. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815395-6.15001-1>.
- [2] F. Cirulli, M. Borgi, A. Berry, N. Francia, E. Alleva, Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health, *Ann. Dell'Istituto Super. Sanità.* (2011). https://doi.org/10.4415/ANN_11_04_04.

- [3] S.B. Barker, K.S. Dawson, The effects of animal-assisted therapy on anxiety ratings of hospitalized psychiatric patients, *Psychiatr. Serv.* 49 (1998) 797–801.
- [4] K.M. Cole, A. Gawlinski, N. Steers, J. Kotlerman, Animal-assisted therapy in patients hospitalized with heart failure, *Am. J. Crit. Care.* 16 (2007) 575–585.
- [5] T.C. Waite, L. Hamilton, W. O'Brien, A meta-analysis of animal assisted interventions targeting pain, anxiety and distress in medical settings, *Complement. Ther. Clin. Pract.* 33 (2018) 49–55.
- [6] K. Koukourikos, A. Georgopoulou, L. Kourkouta, A. Tsaloglidou, Benefits of Animal Assisted Therapy in Mental Health, *Int. J. Caring Sci.* 12 (2019) 1898.
- [7] C. Ambrosi, C. Zaiontz, G. Peragine, S. Sarchi, F. Bona, Randomized controlled study on the effectiveness of animal-assisted therapy on depression, anxiety, and illness perception in institutionalized elderly, *Psychogeriatrics.* 19 (2019) 55–64.
- [8] C. King, J. Watters, S. Mungre, Effect of a time-out session with working animal-assisted therapy dogs, *J. Vet. Behav.* 6 (2011) 232–238. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.01.007>.
- [9] J.L. Becker, E.C. Rogers, B. Burrows, Animal-assisted social skills training for children with autism spectrum disorders, *Anthrozoös.* 30 (2017) 307–326.
- [10] K. Hediger, S. Thommen, C. Wagner, J. Gaab, M. Hund-Georgiadis, Effects of animal-assisted therapy on social behaviour in patients with acquired brain injury: a randomised controlled trial, *Sci. Rep.* 9 (2019) 1–8.
- [11] K.A. Kruger, S.W. Trachtenberg, J.A. Serpell, Animal-Assisted Interventions in Adolescent Mental Health:, (2004) 38.
- [12] S.E. Schuck, H.L. Johnson, M.M. Abdullah, A. Stehli, A.H. Fine, K.D. Lakes, The role of animal assisted intervention on improving self-esteem in children with attention deficit/hyperactivity disorder, *Front. Pediatr.* 6 (2018) 300.
- [13] Fine, Beck, Ng, The State of Animal-Assisted Interventions: Addressing the Contemporary Issues that will Shape the Future, *Int. J. Environ. Res. Public. Health.* 16 (2019) 3997. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203997>.
- [14] N. Parish-Plass, Order Out of Chaos Revised: A Call for Clear and Agreed-Upon Definitions Differentiating Between Animal-Assisted Interventions, (2014) 37.
- [15] A. Santaniello, F. Dicé, R. Claudia Carratú, A. Amato, A. Fioretti, L.F. Menna, Methodological and Terminological Issues in Animal-Assisted Interventions: An Umbrella Review of Systematic Reviews, *Animals.* 10 (2020) 759. <https://doi.org/10.3390/ani10050759>.
- [16] M.-J. Enders-Slegers, K. Hediger, A. Beetz, B. Jegatheesan, D. Turner, Animal-assisted interventions with in an international perspective: Trends, research, and practices, in: *Handb. Anim.-Assist. Ther. Found. Guidel. Anim.-Assist. Interv.*, Elsevier, 2019: pp. 465–477.
- [17] J. López-Cepero, Current Status of Animal-Assisted Interventions in Scientific Literature: A Critical Comment on Their Internal Validity, *Animals.* 10 (2020) 985.
- [18] J. Michalon, *Panser avec les animaux: Sociologie du soin par le contact animalier*, Presses des Mines, Paris, 2014.

- [19] F. Boizeau, A. Courcoul, M. Hamon, H. Ladreyt, S. Lefebvre, Institut d'Etudes Politiques de Lyon, (2017) 176.
- [20] V. Servais, Du surnaturel au malentendu Pour une approche interactionnelle des systèmes de communication homme/animal., in: 6ème Congrès Européen de Science des Systèmes, 2005.
- [21] E. Payne, P. Bennett, P. McGreevy, Current perspectives on attachment and bonding in the dog–human dyad, *Psychol. Res. Behav. Manag.* (2015) 71. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S74972>.
- [22] L.F. Menna, A. Santaniello, M. Todisco, A. Amato, L. Borrelli, C. Scandurra, A. Fioretti, The Human–Animal Relationship as the Focus of Animal-Assisted Interventions: A One Health Approach, *Int. J. Environ. Res. Public. Health.* 16 (2019) 3660. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193660>.
- [23] S. Kuzara, P. Pendry, N.R. Gee, Exploring the Handler-Dog Connection within a University-Based Animal-Assisted Activity, *Animals.* 9 (2019) 402.
- [24] M.W. Firmin, J.E. Brink, R.L. Firmin, M.E. Grigsby, J.F. Trudel, Qualitative Perspectives of an Animal-Assisted Therapy Program, *Altern. Complement. Ther.* 22 (2016) 204–213. <https://doi.org/10.1089/act.2016.29073.mwf>.
- [25] M. Grandgeorge, M. Hausberger, Human-animal relationships: from daily life to animal-assisted therapies, *Ann. Dell'Istituto Super. Sanità.* (2011). https://doi.org/10.4415/ANN_11_04_12.
- [26] F. Delfour, V. Servais, L'animal dans le soin : entre théories et pratiques, (2012) 7.
- [27] D. Shen-Miller, Qualitative Directions in Human–Animal Companion Research, in: *Psychol. Hum.-Anim. Bond*, Springer, 2011: pp. 361–382.
- [28] R.Z.Z. Shen, P. Xiong, U.I. Chou, B.J. Hall, “We need them as much as they need us”: A systematic review of the qualitative evidence for possible mechanisms of effectiveness of animal-assisted intervention (AAI), *Complement. Ther. Med.* 41 (2018) 203–207. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.10.001>.
- [29] A.M. Lange, J.A. Cox, D.J. Bernert, C.D. Jenkins, Is Counseling Going to the Dogs? An Exploratory Study Related to the Inclusion of an Animal in Group Counseling with Adolescents, *J. Creat. Ment. Health.* 2 (2007) 17–31. https://doi.org/10.1300/J456v02n02_03.
- [30] A. Schmitz, M. Beermann, C.R. MacKenzie, K. Fetz, C. Schulz-Quach, Animal-assisted therapy at a University Centre for Palliative Medicine – a qualitative content analysis of patient records, *BMC Palliat. Care.* 16 (2017) 50. <https://doi.org/10.1186/s12904-017-0230-z>.
- [31] C. Lubbe, S. Scholtz, The application of animal-assisted therapy in the South African context: A case study, *South Afr. J. Psychol.* 43 (2013) 116–129. <https://doi.org/10.1177/0081246312474405>.
- [32] K. Abrahamson, Y. Cai, E. Richards, K. Cline, M.E. O'Haire, Perceptions of a hospital-based animal assisted intervention program: An exploratory study, *Complement. Ther. Clin. Pract.* 25 (2016) 150–154. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.10.003>.
- [33] B. Berget, O.G. Aasland, S. Grepperud, B.O. Braastad, Animal-Assisted Interventions and Psychiatric Disorders: Knowledge and Attitudes among General Practitioners,

Psychiatrists, and Psychologists, *Soc. Anim.* 21 (2013) 284–293. <https://doi.org/10.1163/15685306-12341244>.

[34] J. Bibbo, Staff Members' Perceptions of an Animal-Assisted Activity, *Oncol. Nurs. Forum.* 40 (2013) E320–E326. <https://doi.org/10.1188/13.ONF.E320-E326>.

[35] A.F. Black, A. Chur-Hansen, H.R. Winefield, Australian psychologists' knowledge of and attitudes towards animal-assisted therapy: Psychologists and animal-assisted therapy, *Clin. Psychol.* 15 (2011) 69–77. <https://doi.org/10.1111/j.1742-9552.2011.00026.x>.

[36] P. Crowley-Robinson, D.C. Fenwick, J.K. Blackshaw, A long-term study of elderly people in nursing homes with visiting and resident dogs, *Appl. Anim. Behav. Sci.* 47 (1996) 137–148.

[37] S.V. Abate, *Nurse Leaders' Perspectives on Animal-Assisted Interventions*, Walden University, 2020.

[38] A. Hatch, The View from All Fours: A Look at an Animal-Assisted Activity Program from the Animals' Perspective, *Anthrozoös.* 20 (2007) 37–50. <https://doi.org/10.2752/089279307780216632>.

[39] M. Maurer, F. Delfour, J.-L. Adrien, Analyse de dix recherches sur la thérapie assistée par l'animal : quelle méthodologie pour quels effets ?, *J. Réadapt. Médicale Prat. Form. En Médecine Phys. Réadapt.* 28 (2008) 153–159. <https://doi.org/10.1016/j.jmr.2008.09.030>.

[40] J. Nimer, B. Lundahl, Animal-Assisted Therapy: A Meta-Analysis, *Anthrozoös.* 20 (2007) 225–238. <https://doi.org/10.2752/089279307X224773>.

[41] Z. Ng, L. Morse, J. Albright, A. Viera, M. Souza, Describing the Use of Animals in Animal-Assisted Intervention Research, *J. Appl. Anim. Welf. Sci.* 22 (2019) 364–376. <https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1524765>.

[42] P. Voigt, A. Von dem Bussche, *The eu general data protection regulation (gdpr)*, *Pract. Guide 1st Ed Cham Springer Int. Publ.* (2017).

[43] D. Society, *Standards of practice for animal assisted activities and animal assisted therapy*, Delta Society Renton (WA), 1996.

[44] F. Boizeau, A. Courcoul, M. Hamon, H. Ladreyt, S. Lefebvre, *La médiation animale - problématiques règlementaires et enjeux professionnels*, Institut d'Etudes Politiques de Lyon VetAgro Sup – Ecole Nationale des Services Vétérinaires, 2017.

[45] N.M. Budahn, *Effectiveness of Animal-Assisted Therapy: Therapists' Perspectives*, *Master Soc. Work Clin. Res. Pap.* (2013) 42.

[46] J.W. Creswell, C.N. Poth, *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*, Sage publications, 2016.

[47] J. Michalon, Les relations anthropozoologiques à l'épreuve du travail scientifique. L'exemple de l'animal dans les pratiques de soin, *Sociétés.* 108 (2010) 75. <https://doi.org/10.3917/soc.108.0075>.

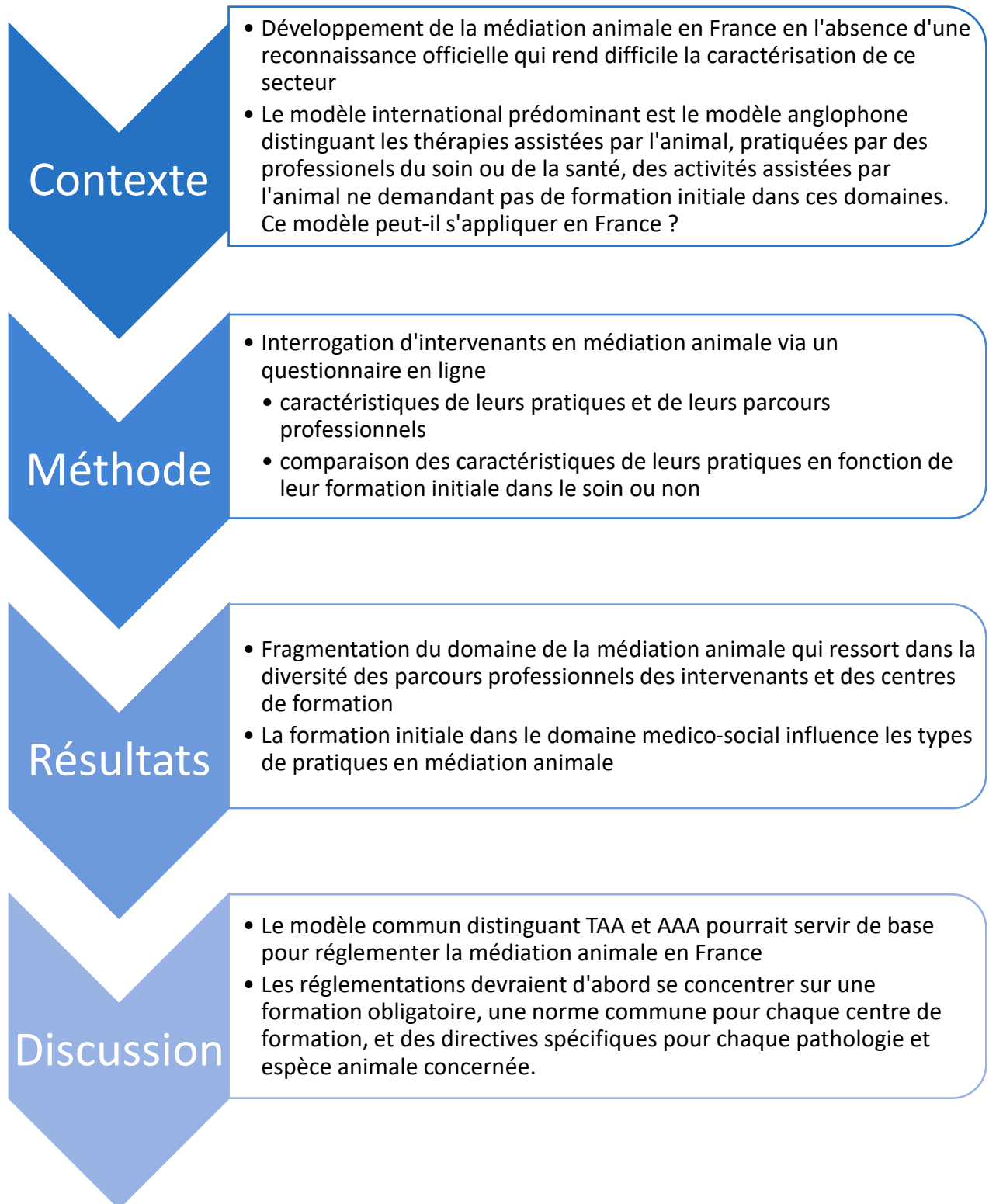
[48] D.K. Haubenhofer, S. Kirchengast, Austrian and American approaches to animal-based health care services, *Anthrozoös.* 19 (2006) 365–373. <https://doi.org/10.2752/089279306785415484>.

- [49] M. Simonato, The Italian Agreement between the Government and the Regional Authorities: National Guidelines for AAI and Institutional Context, *People Anim. Int. J. Res. Pract.* 1 (2018) 13.
- [50] B.M. Levinson, The future of research into relationships between people and their animal companions, *Int. J. Study Anim. Probl.* 3(4) (1982) 283–294.
- [51] D. Edvardsson, P.O. Sandman, L. Borell, Implementing national guidelines for person-centered care of people with dementia in residential aged care: effects on perceived person-centeredness, staff strain, and stress of conscience, *Int. Psychogeriatr.* 26 (2014) 1171–1179. <https://doi.org/10.1017/S1041610214000258>.
- [52] E.D. Gundersen, B. Johannessen, What motivates arrangements of dog visits in nursing homes? Experiences by dog handlers and nurses, *Complement. Ther. Clin. Pract.* 31 (2018) 104–110. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.02.007>.
- [53] L. Marino, Construct Validity of Animal-Assisted Therapy and Activities: How Important Is the Animal in AAT?, *Anthrozoös.* 25 (2012) 139–151. <https://doi.org/10.2752/175303712X13353430377219>.
- [54] K. Wry Anderson, K. Wry-Aanderson, D. Anderson, Alberta, Alberta Children's Services, Chimo Project, Paws on purpose: implementing an animal-assisted aherapy program for children and youth, including those with FASD and developmental disabilities, Chimo Project, Edmonton, 2008.
- [55] A. Beetz, K. Kotrschal, D.C. Turner, K. Hediger, K. Uvnäs-Moberg, H. Julius, The Effect of a Real Dog, Toy Dog and Friendly Person on Insecurely Attached Children During a Stressful Task: An Exploratory Study, *Anthrozoös.* 24 (2011) 349–368. <https://doi.org/10.2752/175303711X13159027359746>.
- [56] L.M. Glenk, A Dog's Perspective on Animal-Assisted Interventions, in: M.R. Pastorinho, A.C.A. Sousa (Eds.), *Pets Sentin. Forecast. Promot. Hum. Health*, Springer International Publishing, Cham, 2020: pp. 349–365. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30734-9_15.
- [57] Y. Joye, Biophilia in Animal-Assisted Interventions—Fad or Fact?, *Anthrozoös.* 24 (2011) 5–15. <https://doi.org/10.2752/175303711X12923300467249>.
- [58] A.M. Beetz, Theories and possible processes of action in animal assisted interventions, *Appl. Dev. Sci.* 21 (2017) 139–149. <https://doi.org/10.1080/10888691.2016.1262263>.
- [59] B. de Villers, V. Servais, La médiation animale : un concept fourre-tout?, in: Liège, Belgique, 2017: p. 9.
- [60] C.K. Chandler, *Animal Assisted Therapy in Counseling*, Taylor & Francis, 2005.
- [61] Z. Ng, J. Albright, A.H. Fine, J. Peralta, Our Ethical and Moral Responsibility, in: *Handb. Anim.-Assist. Ther.*, Elsevier, 2015: pp. 357–376. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801292-5.00026-2>.
- [62] L. Glenk, Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions, *Animals.* 7 (2017) 7. <https://doi.org/10.3390/ani7020007>.

- [63] L. Beck, E.A. Madresh, Romantic Partners and Four-Legged Friends: An Extension of Attachment Theory to Relationships with Pets, *Anthrozoös*. 21 (2008) 43–56. <https://doi.org/10.2752/089279308X274056>.
- [64] F. Bert, M.R. Gualano, E. Camussi, G. Pieve, G. Voglino, R. Siliquini, Animal assisted intervention: A systematic review of benefits and risks, *Eur. J. Integr. Med.* 8 (2016) 695–706. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2016.05.005>.
- [65] K. Loukaki, P. Koukoutsakis, N. Kostomitsopoulos, Animal welfare issues on the use of rabbits in an animal assisted therapy program for children, *J. Hell. Vet. Med. Soc.* 61 (2010) 220–225.
- [66] J.A. Serpell, The Human-Animal Bond, in: L. Kalof (Ed.), *Oxf. Handb. Anim. Stud.*, Oxford University Press, 2017: pp. 80–97. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199927142.013.31>.
- [67] A.M. Beetz, Theories and possible processes of action in animal assisted interventions, *Appl. Dev. Sci.* 21 (2017) 139–149. <https://doi.org/10.1080/10888691.2016.1262263>.
- [68] A. Colussi, B. Stefanon, C. Adorini, M. Sandri, Variations of salivary cortisol in dogs exposed to different cognitive and physical activities, *Ital. J. Anim. Sci.* 17 (2018) 1030–1037. <https://doi.org/10.1080/1828051X.2018.1453756>.

4.2.1. Article 2

4.2.1.1. Présentation de l'article



Le manque de données sur la pratique française de la médiation animale ainsi que l'absence de réglementation de la pratique rendent difficile la caractérisation du secteur de la médiation animale en France. Aussi, en l'absence de réglementation officielle, les organisations de différents pays ont joué et jouent encore un rôle important dans l'encadrement et la professionnalisation du secteur (Enders-Slegers et al., 2019). En France, les deux principales organisations de médiation animale, la fondation Adrienne & Pierre Sommer et l'association Licorne & Phénix, sont affiliées à l'IAHAIO (International Association of Human-Animal Interaction Organizations), la plus importante organisation internationale sur les interactions homme-animal. En outre, cette dernière organisation distingue la thérapie assistée par l'animal (TAA) de l'activité assistée par l'animal (AAA). Pour résumer, la TAA doit être dispensé par des professionnels de la santé, de l'éducation ou des services à la personne, alors que les prestataires de l'AAA n'ont pas besoin d'une formation spécifique dans le domaine humain (IAHAIO, 2019; Kerulo et al., 2020; Marino, 2012). En France, les terminologies et définitions de la médiation animale varient entre les différentes organisations malgré une volonté de professionnalisation de la filière. De fait, il y a une tendance à définir la pratique de la médiation animale comme hétérogène (de Villers & Servais, 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2011; Michalon, 2011), ce qui peut être représentatif d'une pratique sans réglementation. En outre, puisque l'Italie (*National Reference Centre for Animal Assisted Interventions (Pet Therapy)*) s'est inspirée du modèle anglophone pour réglementer la pratique de la médiation animale sur son territoire, il est intéressant de voir si celui-ci peut s'appliquer à la France.

Les objectifs de cet article étaient donc d'identifier les principales caractéristiques de la pratique française de la médiation animale qui pourraient influencer l'établissement d'une réglementation officielle. Dans un second temps, nous avons questionné la pertinence du modèle proposé par l'International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO) distinguant

les thérapies assistées par l'animal (TAA) et les activités assistées par l'animal (AAA) pour la pratique française de la médiation animale. Toujours en nous fondant sur les données du questionnaire en ligne, nous avons analysé les données concernant le parcours professionnel des intervenants, leur pratique actuelle de la médiation animale ainsi que les caractéristiques des bénéficiaires et animaux avec lesquels ils travaillent. Nous avons ensuite séparé notre échantillon en deux groupes en nous basant sur leur formation initiale dans le médico-social, ou non, et avons comparé ces deux groupes.

Nos résultats indiquent que le secteur de la médiation animale en France est à un moment important de son développement tout en étant régi par de multiples réglementations autonomes (des organisations, centres de formation et intervenants). Les pratiques et les parcours professionnels des intervenants sont hétérogènes, ainsi que les contenus pédagogiques des centres de formation en médiation animale, ce qui reflète la fragmentation du domaine (Boizeau et al., 2017; Michalon, 2014). Cet aperçu de la pratique française de la médiation animale souligne que les réglementations devraient d'abord se concentrer sur un socle de connaissances et de pratiques minimum à acquérir, un standard commun pour chaque centre de formation et des directives spécifiques pour chaque pathologie et espèce animale concernée. En outre, l'influence des parcours professionnels des intervenants sur le type de médiation animale qu'ils pratiquent doit être prise en compte dans la réglementation. Les animaux étant au cœur de la médiation animale, la réglementation doit se concentrer sur leur bien-être et notamment, concernant les chiens, sur la certification de ces derniers afin d'assurer leur sécurité mais aussi celle des bénéficiaires pendant les séances. Enfin, la formation initiale dans le domaine médico-social semble influencer les pratiques de médiation animale. Ainsi, le modèle commun, distinguant TAA et AAA, pourrait être une base pour réglementer la médiation animale en France, comme en Italie. En effet, nos résultats soulignent qu'une première catégorisation de la

médiation animale, en tant que spécialisation professionnelle ou profession indépendante, pourrait être utile à une réglementation de la pratique. Cependant, quel que soit le type de pratique, le bien-être des animaux devrait être au centre de la réglementation, puisque le respect de celui-ci est autant important pour l'éthique de la pratique que pour le bien-être physique et psychologique des bénéficiaires.

4.2.1.2. Article 2

The State of Animal-Assisted Interventions in France: Is the IAHAIO Model Relevant?

Alice Mignot,^{1,2,3} Gérard Leboucher,¹ Véronique Servais,² and Karelle de Luca³

Keywords: Animal-assisted interventions, complementary approach, care work, animal welfare

Abstract: Animal-assisted interventions (AAI) became more generalized in health care settings and their development in Europe is increasing. In France, the practice has grown in the absence of official recognition and regulation. In this context, we aim to identify the main characteristics of the French practice of AAI that can influence the establishment of a local regulation. Second, we aim to question the relevance of the model proposed by the International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO) distinguishing animal-assisted therapies (AAT) and (AAA) animal-assisted activities from the French practice of AAI. We interviewed 111 French handlers in AAI that work with at least one dog through an online questionnaire about their professional backgrounds and the main features of their practices of AAI (characteristics, beneficiaries, and animals). Our results indicated that AAI are at an important moment of expansion and are currently under autonomous regulation. Practices and handlers' backgrounds are heterogeneous, as well as training centers in AAI, which reflect the fragmentation of the field. This snapshot of the French practice of AAI underlined that regulations should focus first on a mandatory training, a common standard for each training center, and specific guidelines for each pathology and animal species involved. In addition, the influence of handlers' backgrounds on the type of AAI they practice must be taken into account in regulations. As animals are central in AAI, regulations should focus on their welfare and the certification of dogs to ensure both their safety and the safety of beneficiaries during sessions. Finally, the initial training in the medico-social field seems to influence the practices. Therefore, the common model distinguishing AAT and AAA could be a basis to regulate AAI in France, as in Italy. Indeed, our results underlined that a first categorization between AAI as a professional specialization or an independent profession could be useful. Still, whatever the type of practices, animal and beneficiary welfare should be at the center of regulations in a One Health perspective. As a result, the French government needs to support AAI development such as in other European countries (Sweden, Austria, and Italy) and should collaborate with handlers, organizations, health care facilities, animal professions, and scientists.

Introduction

Practices including animals in human healthcare have increased interest in the last 50 years (De Santis et al., 2018; Fine et al., 2019; Michalon, 2014). They are implemented in a wide range of settings because of their benefits on various populations such as elderly people with dementia (Olsen et al., 2019; Yakimicki et al., 2019), children and adults with autism spectrum disorders (Hill et al., 2019; Wijker et al., 2020), and prisoners (Flynn et al., 2020; Holman et al., 2020). Regarding animals, dogs are the most common species involved but numerous domestic species can be introduced in AAI such as small pets, horses, cats and farm animals (Hatch, 2007; Maurer et al., 2008; Nimer & Lundahl, 2007). Regarding the generalization of the implementation of animals in healthcare settings and the need to guarantee safety, there has been efforts to define and standardize these practices. Therefore, organizations in different countries have play and still play an important role in framing and professionalizing the field (Enders-Slegers et al., 2019). As a result, the International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO) has been constructed in USA in 1992 and regrouped 90 multi-disciplinary member organizations and professional associations (IAHAIO, 2019). They have the goal to improve communication among the field of Human-Animal Interaction and their recommendations must be adopted by all members (Enders-Slegers et al., 2019). In their most recent white paper, the IAHAIO has defined Animal-Assisted Interventions (AAI) as *“a goal oriented and structured intervention that intentionally includes or incorporates animals in health, education and human services (e.g., social work) for the purpose of therapeutic gains in humans. It involves people with knowledge of the people and animals involved”* (IAHAIO, 2019). More specifically, they follow the distinction between Animal-Assisted Therapies (AAT) and Animal-Assisted Activities (AAA) that has been first differentiated by the

Delta Society (now Pet Partners) in their first publication about the standards of AAI (Delta Society, 1996); and added the Animal-Assisted Education (AAE) and Animal-Assisted Coaching (AAC). In this paper, we only focus on AAA and AAT because the other types of AAI do not seem to be sufficiently implemented in France (Boizeau et al., 2017; Michalon, 2014); also we use “AAI” to designate all types of practices regardless of their specificities. To summarize, AAT must be delivered by health, education or human service professionals, whereas in AAA handlers do not required specific training in human field (IAHAIO, 2019; Kerulo et al., 2020; Marino, 2012). However, the pertinence of this model has been criticized (Parish-Plass, 2014; Schlote, 2009) and there are still difficulties to standardize AAI because of the absence of official regulations (Borrego et al., 2014; Evans & Gray, 2012; Kruger et al., 2004; Parish-Plass, 2014; Schlote, 2009). Indeed, in Europe, excluding Italy, both education programs of AAI and qualifications are not regulated and protected (Enders-Slegers et al., 2019), which leads to the difficulty of exporting a common standard model to all countries (Boizeau et al., 2017; Enders-Slegers et al., 2019; Haubehofer & Kirchengast, 2006). However, the distinction between AAT and AAA is used in Italy to regulate the practices (Italian National Guidelines for Animal Assisted Interventions (AAI), 2015), which suggests that it could be used to regulate the practice in other European countries. Despite, to our knowledge, there is no research comparing AAT and AAA on the field and the possible implication of the initial training of handlers as care professionals on their practice in AAI.

Focusing on France, as there is no official regulation of AAI, the practice is only supervised by organizations. The two major AAI organizations, which are cited below, are affiliated with the IAHAIO. However, they have different terminologies and definitions of AAI: the foundation Adrienne & Pierre Sommer uses “*médiation animale*” (animal mediation) whereas the association Licorne & Phénix uses “*Activités Associant l’Animal*” (Animal Associated Activities). Furthermore, in their translation of the

IAHAIO white paper, Licorne & Phénix added some data such as the fact that AAA are mostly conducted by volunteer (Licorne & Phénix, 2018), positioning a clearer distinction between care professionals and the others. Consequently, there is a wide variety of recommendations for AAI in France because the absence of regulation allows many small organizations to practice with their own standards (Boizeau et al., 2017; Rigot, 2019). Yet, the only recognized definition in France, protected by national and international intellectual property law (filing at the French National Institute of Industrial Property), is the one of Resilienfance “*Animal mediation is a preventive or therapeutic aid relationship in which a qualified professional, also concerned with humans and animals, introduces an attuned animal to a beneficiary. This relationship, at least triangular, aims at understanding and researching attuned interactions within a defined framework within a project. Animal mediation is thus a field in itself, that of human-animal interactions, for the benefit of both (each brings its resources to the other)*” (Resilienfance et al., 2014). Consequently, there is a tendency to define the French practice of AAI as heterogeneous (de Villers & Servais, 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2011; Michalon, 2014; Mignot, de Luca, et al., 2021), which can be representative of a practice without regulation.

The objective of this exploratory study is to offer a scientific basis for a future regulation of AAI in France. We hypothesized that having a clear representation of these approaches is crucial to standardize and regulate them. Moreover, handlers’ interview was necessary because a precedent French document underlined differences between organizations and the reality of the field, mostly about the specification of the field (Boizeau et al., 2017). Our first objective was to make an inventory of AAI in France by underlining their main characteristics. Our second goal was to question the relevance of the model proposed by the IAHAIO and used in Italy distinguishing AAT and AAA to regulate AAI in France. In

other words, are there differences between AAI practiced by care professionals and the non-care professionals in France, and on which criteria?

Material & Method

- **Participants & recruitment**

Our cohort was composed of 111 French handlers in AAI. Our inclusion criteria were to be active in AAI and to work with at least one dog because dogs constitute the most represented species in AAI (Hatch, 2007; Ng et al., 2019; Nimer & Lundahl, 2007). Handlers volunteered to participate to this study. We constructed an online questionnaire that was posted on AAI-specialized social media accounts and sent by emails from April 2018 to May 2019. It was important for us to develop an online questionnaire to include most handlers across the country to collect a representative sample of AAI in France.

- **Ethics**

Before accessing the questionnaire, handlers were required to complete a consent form that included an explanation of the study framework, objectives and the research ethics features. Signing this consent form guaranteed the confidentiality of their responses, the possibility of interrupting the research, respect for their integrity and their rights in accordance with the research ethics. The collection, processing and storage of personal data complied with the rules laid down by the General Data Protection Regulation (Voigt & Von dem Bussche, 2017).

- **Data collection**

A five-section questionnaire was constructed based on a literature review (Berget et al., 2013; Boizeau et al., 2017; Budahn, 2013; Delfour & Servais, 2012; Firmin et al., 2016; IAHAIO, 2019; King et al., 2011; Society, 1996) and an exploratory study consisting of informal interviews and extensive observation with five individuals practicing AAI. For this article, we focused our attention on 23 items about how handlers represented their practice in AAI (Table 1).

Sections	Questions	Response options
Handlers' profiles	Gender	Male; female
	Age	Open question
	Years of experience	Open question
	Training in AAI	Yes; No; which institution
	Animal training	Yes; No; which field
	Training in medico-social field	Yes; No; which field
	Professional retraining	Yes; No
Current practice	Professional status	Independent; association; employee
	Integration in their initial work	Yes; No
	Other profession	Open question
	Hours per week	Open question
	Type of sessions	Group; individual
	Type of pathologies	Open question
	Type of healthcare facilities	Open question
Animal	Number of animals at work	1; 2; 3; 4; >5
	Animal species involved	Open question
	Dogs' age	Open question
	Dogs' starting age	Open question
	Certification	Yes/No; which field

Table 1 – Items used in this study with the category of questions and the type of response options

- **Analysis: methodology and statistics**

We proceeded in two steps. A first descriptive analysis has been performed by calculating means and frequencies for numerous and categorical variables. Then, because we wanted to know whether AAI practiced by handlers with an initial training in medico-social field differed from AAI practices by handlers without such training, we divided our sample into two groups: one with an initial training in the medico-social field (MS group) and the other without an initial training in this domain (NMS non-medico-social group). We include in the MS group: personal care assistant, caregiver, caseworker, occupational therapist, nurse, speech therapist, psychologist, psychomotor therapist, social worker and facilitator. We used t-test unpaired to compare the numeric variables and Chi-square or Fischer test to compare categories. These tests were performed with the software Graphpad Prism 8™.

Results

The results reported refer to 111 French handlers in AAI. Considering the importance of the initial training in the medico-social field to categorize AAI in the IAHAIO model, we separated our cohort in two groups based on their initial training as care professionals or not. The medico-social group (MS) represented 71.17% of our cohort (N=79) and the non-medico-social group (NMS) represented 28.83% (N=32).

Medico-social N=79 (71.17%)	N (%)
<u>Types of training :</u>	
Personal care assistant	7 (8.86%)
Caregiver	1 (1.27%)
Caseworker	13 (16.46%)
Occupational therapist	4 (5.06%)
Nurse	10 (12.66%)
Speech therapist	11 (13.92%)
Psychologist	19 (24.05%)
Psychomotor therapist	10 (12.66%)
Social worker	3 (3.80%)
Facilitator	1 (1.27%)

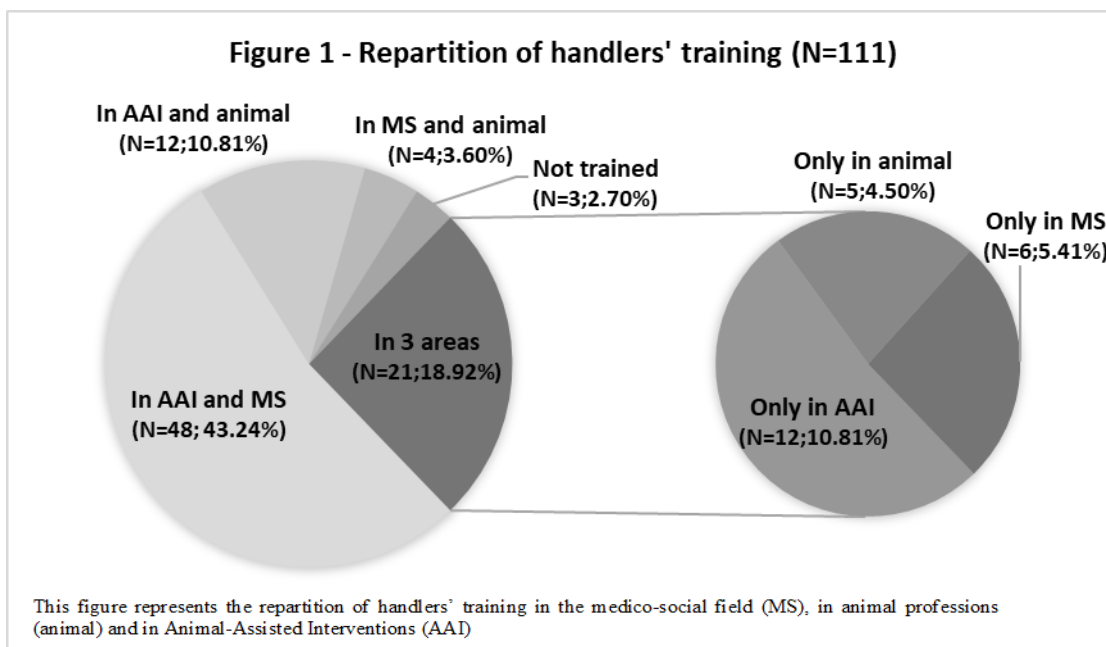
Table 2 – professions represented in the Medico-social group (MS).

Psychologist (24.05%) and caseworker (16.46%) mostly represented the MS group (table 2). Handlers were spread throughout France but mostly in Ile-de-France (18.02%), Auvergne Rhône-Alpes (13.51%) and Nouvelle Aquitaine (11.71%), which represented the regions of three French agglomerations (respectively Paris, Lyon and Bordeaux). They were mostly women (94.59%; N=105) with a mean age of

41.3 years old. There was no significant difference between the MS and the NMS groups for handlers' gender (F; $p=0.3523$) and their mean age ($U=11.01$; $p=0.2907$).

- **Handlers' profiles (Table 3.A.)**

With regard to their professional backgrounds, we interviewed handlers about their initial trainings in human healthcare (care professionals), their specific trainings on animals (animals' professionals) and their training in AAI. In total, 18.92% (N=21) of our sample had a specific training in human healthcare, animal and AAI; whereas 2.70% (N=3) was not trained in any of these areas (Figure 1).



Handlers were 83.78% (N=93) to have a training in AAI, mainly in private structures (80.65%; N=75). They were primarily trained in AAI by private small centers (36.56%; N=35). Handlers were also trained by Agatea (22.58%; N=21) and the Institut Français de Zoothérapie (18.28%; N=17) that are two

pioneering training centers in AAI. Regarding the academic field, few handlers had a university degree from the university of Clermont-Ferrand (15.05%; N=14), from the university of Liege (2.23%; N=3) and from the university of Paris XIII (1.08%; N=1). Handlers had been practicing AAI for an average of 4.9 (± 0.5276) years, with a minimum of a few months and a maximum of 35 years. There was no significant difference between the MS and the NMS groups for their years of experience in AAI ($U=12.44$; $p=0.8944$), the number of handlers trained in AAI ($X^2=2.553(1)$; $p=0.1101$), and the type of training centers in AAI (F ; $p=0.3859$). However, 21.93% of our sample made a career change to work in AAI with a significantly higher proportion of career change in NMS group (61.29%; N=19) than in MS group (38.71%; N=12) ($X^2 = 22.09(1)$; $p<0.0001$). Handlers initially trained in the animal field represented 37.84% (N=42) of our sample and involved: dog trainer (50%; N=21), veterinarian/ assistant (19.05%; N=8), visiting dog (14.29%; N=6), training to handle service dog (7.14%; N=3), breeder (7.14%; N=3), and ethologist (2.38%; N=1). The proportion of handlers trained in animal field was significantly higher ($X^2=4.467(1)$; $p=0.0345$) in NMS group with 53.13% (N=17) of handlers trained in comparison to 31.65% (N=25) in the MS group.

	MS (N=79; 71.17%)	NMS (N=32; 28.83%)	Total (N=111)			
	N (%)	N (%)	N (%)	X ² (df)	p	z
Gender (females)	76 (96.20%)	29 (90.63%)	105 (94.59%)	F	0.3523	
Training in AAI	69 (87.34%)	24 (75%)	93 (83.78%)	2.553(1)	0.1101	1.598
Type of training in AAI :			N=93	F	0.3859	
Association	54 (78.26%)	21 (87.50%)	75 (80.65%)			
University	15 (21.74%)	3 (12.50%)	18 (19.35%)			
Career change*	12 (38.71%)	19 (61.29%)	31 (21.93%)	22.09(1)	<0.0001	4.700
Training in medico-social field	/	/	79 (71.17%)	NA		
Training in Animal Behavior*	25 (31.65%)	17 (53.13%)	42 (37.84%)	4.467(1)	0.0345	2.114
	M (SEM)	M (SEM)	M (SEM)	Min-Max	Mann-Whitney	p
Handler's age (years)	40.57 (1.275)	43.06 (2.145)	41.29 (1.098)	20-68	1101	0.2907

Experience in AAI (years)	5.308 (0.6980)	4.091 (0.6049)	4.957 (0.5276)	0.2-35	1244	0.8944
---------------------------	----------------	----------------	----------------	--------	------	--------

Table 3.A. –Descriptive and statistical analysis for questions about handlers’ profiles including their initial trainings (in human health and animal professions) and trainings in AAI, their years of experiences, their gender, their mean age, their training centers in AAI and their career change. (MS = Medico-Social group; NMS = Non Medico-Social group). An asterisk marks significant differences between our groups.

- **Current practice (Table 3.B.)**

Handlers had principally an independent professional status (43.12%; N=47) for their practice in AAI. The professional status did not differ between our groups ($X^2=3.417(2)$; $p=0.1812$) with a higher representation for independent status, followed by associative status, and employee status. Half of our sample (48.65%; N=54) integrated AAI in their initial work, and more than half handlers had another profession besides AAI, mostly in the medico-social field (63.49%; N=40). There was a significantly higher proportion of integration of AAI in their initial profession in the MS group ($X^2 = 19.63(1)$; $p<0.0001$). Moreover, handlers in the MS group were significantly more having another profession next to AAI ($X^2 = 4.767(1)$; $p=0.0290$). More specifically, having another occupation in the animal field was significantly more prevalent in the NMS group ($F=$; $p>0.0001$). Almost all our sample (90.09%; N=100) had a stable practice of AAI and most handlers (60.36%; N=67) practiced AAI principally in group sessions. The proportion of handlers who had stable AAI practice (compared to “punctual”) was significantly higher in the MS group ($X^2 = 3.936(1)$; $p=0.0473$); whereas the proportion of group sessions was higher in the NMS group (78.13%; N=25) than in the MS group (53.16%; N=42) ($X^2=5.930(1)$; $p=0.0149$). Finally, about the hours of AAI per week, we were only able to analyze 93 answers because a few handlers did not respond with a numerical value; results indicated a mean of 10.2 hours of AAI per

Box 1 - Categorization

Pathologies:

- **Inattention and disruptive behavior** = behavior disorders, oppositional disorders, attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD)
- **Dementia** = Alzheimer, cognitive disorders in elderly, Parkinson
- **'dys' conditions** = dyslexia, dyspraxia, dysphasia, dyscalculia, etc.
- **Mental and/or motor disabilities** = multiple disabilities, intellectual disability, trisomy 21
- **Autistic spectrum disorder** = autism, pervasive developmental disorders (PDD)
- **Communication disorders** = disorders of oral and/or written language
- **Psychiatric disorders** = anxiety, depression, psychosis, schizophrenia, prison
- **Other*** = stroke, anorexia, head trauma, school failure, visual impairment, cancer

Healthcare facilities:

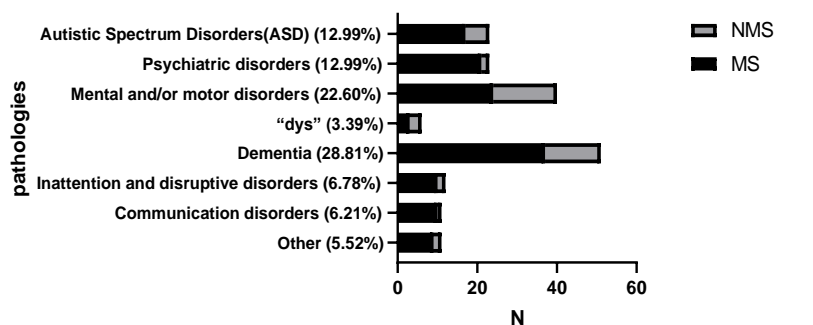
- **Schools** = school, nursery, recreation center
- **Nursing homes**
- **Medico-social establishment for children** = social Children House, Therapeutic Educational and Pedagogical Institutes, medico educational institutes
- **Medico-social establishment for adults:** foyers, daycare centers, Medical center, Nursing home for heavy disabled persons, ESAT (center provided care through employment)
- **Hospitals** : psychiatric service
- **Private practice**
- **Prison**
- **Other*** : association, Maternal assistance unit, sensory education institute

*mentioned less than 3 times

week. There was no significant difference about hours per week (U=934; p=0.8009). Characteristics about beneficiaries indicated that handlers worked with a mean of 1.92 pathologies and 2.22 healthcare facilities. As the questions on pathologies and healthcare facilities were open, the answers were numerous. We categorized the data (see Box 1) and analyzed the first two cited by each handler. Handlers worked mostly with elderly people with dementia (28.81%; N=51) and people with a mental and/or motor disability (22.60%; N=40) (Figure 2). The most cited healthcare facilities were the nursing homes (31.21%; N=49) and Medico-Educational Institutes (MEIs) for adults (18.47%; N=29). Handlers were working with a greater number of different pathologies in the MS group (2.03 pathologies) than in the NMS group (1.6 pathologies) (U = 957; p=0.0327). However, there was no significant difference between the two groups about the type of pathologies ($X^2=3.931(7)$; p=0.7877), the number of healthcare facilities (U= 989; p=0.1431) and the type of healthcare facilities

($X^2=10.19(12)$; p=0.5991).

Figure 2 - Repartition of pathologies between the two groups



This figure represents the repartition of pathologies between handlers (n=177). The total percentage of each pathologies is write next to the category. MS = medico-social group; NMS = non medico-social group.

	MS (N=79; 71.17%) N (%)	NMS (N=32; 28.83%) N (%)	Total (N=111) N (%)	X ² (df)	p	z
Professional status				3.417(2)	0.1812	
Association	26 (33.33%)	13 (41.94%)	39 (35.78%)			
Independent	32 (41.94%)	15 (48.39%)	47 (43.12%)			
Employee	20 (35.78%)	3 (21.10%)	23(21.10%)			
Integration in their initial work*	49 (62.03%)	5 (15.63%)	54 (48.65%)	19.63(1)	<0.0001	4.430
Other profession*	50 (63.29%)	13 (40.63%)	63 (56.76%)	4.767(1)	0.0290	4.430
Other profession in medico-social*	40 (80%)	0 (0%)	40 (63.49%)	F	<0.0001	
Other profession with animals*	2 (4%)	9 (69.23%)	11 (17.46%)	F	<0.0001	
Stability*	74 (93.67%)	26 (81.25%)	100 (90.09%)	3.936(1)	0.0473	1.984
Group sessions*	42 (53.16%)	25 (78.13%)	67 (60.36%)	5.930(1)	0.0149	2.435
Pathologies	N=131	N=46	N=177	12.04(7)	0.0993	
Communication disorders	10 (7.63%)	1 (2.17%)	11 (6.21%)			
Inattention and disruptive disorders	10 (7.63%)	2 (4.35%)	12 (6.78%)			
Dementia						
"dys"	37 (28.24%)	14 (30.43%)	51 (28.81%)			
Mental and/or motor disorders	3 (2.29%)	3 (6.52%)	6 (3.39%)			
Psychiatric disorders	24 (18.32%)	16 (34.78%)	40 (22.60%)			
Autistic Spectrum Disorders (ASD)						
Other	21 (16.03%)	2 (4.35%)	23 (12.99%)			
	17 (12.98%)	6 (13.04%)	23 (12.99%)			
	9 (6.87%)	2 (4.35%)	8 (5.52%)			
Type of institutions	N=113	N=44	N=157	8.697(1)	0.2751	
School	3 (2.65%)	5 (11.36%)	8 (5.10%)			
Nursing homes	37 (32.74%)	12 (27.27%)	49 (31.21%)			
Medico-social establishment for children	15 (13.27%)	10 (22.73%)	25 (15.92%)			
Medico-social establishment for adults						
Hospital	21 (18.58%)	8 (18.18%)	29 (18.47%)			
Private practice	13 (11.40%)	4 (9.09%)	17 (10.83%)			
Prison	16 (14.16%)	3 (6.82%)	19 (12.10%)			

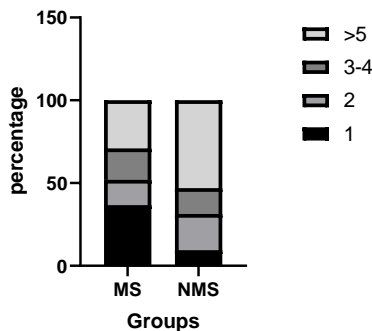
	M (SEM)	M (SEM)	M (SEM)	Min -Max	Mann-Whitney	p
Other	4 (3.54%)	1 (2.27%)	5 (3.18%)			
	4 (3.54%)	1 (2.27%)	5 (3.18%)			
Hours per week	9.86 (1.194)	11 (2.054)	10.19 (1.031)	1-55	934	0.8009
Number of pathologies*	2.03 (1.062)	1.59 (0.837)	1.901 (0.09659)	1-5	957	0.0327
Number of facilities	2.03 (0.1915)	2.73 (0.4205)	2.220 (0.1822)	1-10	989	0.1431

Table 3.B. –Descriptive and statistical analysis for questions about handlers’ current practice in AAI including their professional status, the integration of AAI in their initial profession, other profession, stability of AAI, type of sessions, pathologies and facilities encountered and hours per week. (MS = Medico-Social group NMS = Non Medico-Social group). An asterisk marks significant differences between our groups.

- **Animals in AAI (Table 3.C.)**

Handlers worked predominantly with “more than five animals” (36.04%; N=40) but closely followed by working with “only one” animal (28.83%; N=32). Regarding the number of animals at work, there was a significant difference between the two groups ($X^2=10.28(3)$; $p=0.0163$) (Figure 3). Furthermore, the comparison of “only one animal” and “more than one” underlined a significant higher proportion of handlers that worked with more than one animal in the NMS group (90.63%;N=32) compared to the MS

Figure 3 - Number of animals per handler*($p=0.0163$)



This figure represents the representation of the number of animals per handlers. This was a close question with the possibility to answer : "1", "2", "3-4" or ">5" (more than five animals). (MS = Medico-Social group; NMS = Non Medico-Social group)

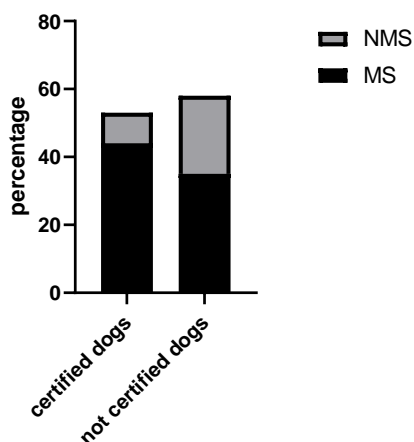
group (63.29%;N=50) (F ; $p=0.0048$). Almost half of respondents (47.75%; N=53) worked with only one species (dogs) but one-third worked with more than four different species (23.42%; N=26). The other most cited animal species were small pets (35.46%; N=40) and cats (12.19%; N=14). However, there was no difference between our groups for the number of different species ($X^2=0.7456(2)$; $p=0.6888$) and

the type of species ($X^2=2.937(6)$; $p=0.8167$).

- **Characteristics of the dogs**

Handlers also responded to a section about their therapy dogs. Since some handlers answered for one dog and other for two dogs, we only analyzed the data for the first dog mentioned. Half of dogs were females and 67.57% (N=75) of dogs were sterilized. The mean age of dogs was 5.09 years old (± 0.3213). There was no difference between the two groups about dog's gender ($X^2=0.8075(1)$, $P=0.3689$), their sterilization (F; $p=0.5064$) and their age ($U=979$; $p=0.0620$). Dogs started to work in AAI around two years old ($\pm 2,437$) and they started to work significantly later in the NMS group where the mean age was 39 months compared to 20 months for the MS group ($U=779.5$; $p=0.0013$). Half of the dogs were certified to work in AAI and the number of certified dogs was significantly higher in the MS group than in the NMS group ($X^2 = 6.939(1)$; $p=.0084$) (Figure 4).

Figure 4 - certification of therapy dogs* ($p=.0084$)



This figure represents the certification of dogs in our sample. (MS = Medico-Social group; NMS=Non-Medico-Social group).

	MS (N=79; 71.17%) N (%)	NMS (N=32; 28.83%) N (%)	Total (N=111) N (%)	$X^2(df)$	p	z
Number of animals at work* 1 ^{*F; p=.0048}				10.28(3)	0.0163	
2	29 (36.71%)	3 (9.38%)	32 (28.83%)			

3-4	12 (15.19%)	7 (21.88%)	19 (17.12%)			
>5	15 (18.99%)	5 (15.63%)	20 (18.02%)			
	23 (29.11%)	17 (53.13%)	40 (36.04%)			
Number of different species				0.7456(2)	0.6888	
1						
2-3	40 (50.63%)	13 (40.63%)	53 (47.75%)			
>4	21 (26.58%)	11 (34.38%)	32 (28.83%)			
	18 (22.78%)	8 (25%)	26 (23.42%)			
Type of species	N=100	N=41	N=141	2.937(6)	0.8167	
Only dogs	40 (40%)	13 (31.71%)	53 (37.58%)			
Small pets	34 (34%)	16 (39.02%)	50 (35.46%)			
Cats	9 (9%)	5 (12.19%)	14 (9.93%)			
Horses	8 (8%)	2 (4.88%)	10 (7.09%)			
Donkeys	4 (4%)	1 (2.44%)	5 (3.55%)			
Farm animals	3 (3%)	3 (7.32%)	6 (4.26%)			
Birds	2 (2%)	1 (2.44%)	3 (2.13%)			
Dog's gender (females)	42 (53.16%)	14 (43.75%)	56 (50.45%)	0.01773(1)	0.8941	0.1331
				0.4252(1)	0.5144	0.650
Dog's sterilization	55 (69.62%)	20 (62.5%)	75 (67.75%)			
Dog's certification*	44 (55.70%)	9 (19.98%)	53 (47.74%)	6.939(1)	0.0084	2.634
	M (SEM)	M (SEM)	M (SEM)	Min-Max	Mann-Whitney	p
Dogs' age (years)	4.690 (0.3548)	6.109 (0.6651)	5.099 (0.3213)	1-16	979	0.0620
Starting age* (months)	20.04 (19.29)	39.44 (33.34)	25.63 (2.437)	2-120	779.5	0.0013

Table 3.C. –Descriptive and statistical analysis for questions about therapy animals including the number of animals at work, the number of species per handler, the animal species involved and for therapy dogs: their gender, their sterilization, their certification, their age and their starting age. (MS = Medico-Social group; NMS = Non Medico-Social group). An asterisk marks significant differences between our groups.

Discussion

This exploratory research aimed to characterize the French practice of AAI in order to provide the basis for future regulation. Our primary objective was to highlight a clear representation of the French AAI' characteristics because of the absence of current regulation. Our second aim was to question the relevance of the common model used to frame AAI that distinguishes AAT and AAA to regulate the practices in France. To this end, we interviewed 111 French handlers through an online questionnaire. We assume that our sample is representative of the French practice of AAI because handlers were dispatched in various localizations in France. In addition, as there is no official data about the number of handlers who practice AAI in France, this study can be considered as a pilot for further investigations.

- **Characteristics of the French practice of AAI**

Our first aim was to give a snapshot of the French practice of AAI to provide the basis for its regulation. Since this study is applied research, we have chosen to focus, in this discussion, on the indispensable characteristics to be taken into account for future regulation.

First, the interview of handlers indicated a strong implantation of AAI in France as well as a need of regulation, whether to secure existing practices or to frame future ones. Handlers' years of experience in AAI underlined a mean of five years and a maximum of 35 years, suggesting a recent development of these practices in France, which corresponds to other European countries (De Santis et al., 2018; D. K. Haubehofer & Kirchengast, 2006b; Simonato, 2018). In addition, most handlers mentioned a stable practice in AAI indicating an establishment of AAI in France and a recognition of their benefits by healthcare facilities. Despite the lack of regulation in France, most handlers were trained in AAI, which reflects an autonomous professionalization of handlers (Boizeau et al., 2017). However, the variety of training centers mentioned by handlers underlined the absence of structuration of the field and possible difficulties to regulate it because of the specificity of each AAI (Simonato, 2018). Indeed, AAI' trainings have variations in their theories, practices, durations and prices (Boizeau et al., 2017) (Table 4); and therefore in the quality of the training. Although there was a not significant difference in training between our groups, a slight trend shows that care professionals were more likely to be trained in AAI at university compared to non-care professionals. Moreover, training centers were mostly represented by private facilities reflecting the lack of recognition about these practices in the academic community in France. On the other side, it can also be linked to the difficulty of including this practice, which is interdisciplinary in

nature, in an academic discipline. In France, the only regulated training and protected title (recognized in the National Directory of Professional Certification in France) is “project manager in animal mediation” proposed by Agatea since 2018 that is a private training center created in 2006. Although, we believe that France will follow the model of other countries by developing university courses on human-animal studies (Enders-Slegers et al., 2019). For instance, the first professional license in AAI has been created at the University Paris Nanterre and will welcome its first students this year. Regulations must support the autonomous professionalization of handlers and protect the profession by requiring mandatory training or by validating the learning of experienced handlers. The official recognition of AAI would lead to the development of university trainings, but also facilitate its implementation in healthcare facilities.

Trainings	Hours / Cost	Accessibility /Degree	Courses
Degree of Project Manager in Mediation by Animals ® (Agatea)	140 hours 3800€	Professionals in the medico-social or educational field Or in the case of career change: having a bachelor and a work experience in the helping relationship In all cases, having a professional project in which animals are involved in the helping relationship <u>Degree:</u> allows to access to a 2 years post-secondary education + ACACED*	<u>Unit 1:</u> conducting an AAI program on behalf of an institution and/or on their own account <u>Unit 2:</u> Create and manage a structure of Social and Solidarity Economy specific to the field of Mediation by animals <u>Unit 3:</u> To know and choose a mediating animal in relation to the ethological approach of the Human-Animal relationship. <u>Unit 4:</u> Communicate with the different actors in the triangulation process.
University Degree “Helping relationship through mediation Animal” (Clermont-Ferrand, France)	112h Individual registration: 1300€ Registration with support: 2300€	To be holder of a license (Bac + 3) and obligation of an autonomous practice of animal mediation. <u>Degree:</u> University degree	<u>Unit 1:</u> Presentation of the degree and implementation of the work method <u>Unit 2:</u> Evaluation of the practice, notions of ethology and behavior of the animal, veterinary aspects <u>Unit 3:</u> Training in Help Relationships through Mediation <u>Unit 4:</u> Networking and knowledge assessment

University certificate “Animal mediation and relations to nature” (Liege, Belgium)	24 months + 40hours of internship 1800€	Hold a 2nd cycle higher education degree (or equivalent). Candidates who do not hold the required degree can use their years of useful experience of 5 years. <u>Degree:</u> 14 European Credit Transfer System (ECTS)	<u>Unit 1:</u> Introduction to animal ethology <u>Unit 2:</u> Acting with respect: ethics, philosophy and practice of interactions with animals <u>Unit 3:</u> The structures that connect us to animals: culture, imagination and communication <u>Unit 4:</u> Animal mediation devices and their evaluation <u>Unit 5:</u> Spaces for mediation and collaboration <u>Unit 6:</u> Environmental psychology and relations to nature <u>Unit 7:</u> Practical openings and experience sharing <u>Unit 8:</u> Self-analysis exercises
University Degree “Human/Animal Relations - Mediation, Therapy and Animal Welfare” (Paris 13, France)	280 hours Individual registration: 3 690€ Registration with support: 4 920€ + User fees: 261.10€	Holder of a graduate degree in psychology, biology, sociology, anthropology and social intervention, or an equivalent title + 1 year of professional practice Alternatively, holder of a Bac+3 degree + 2 years of professional experience. Or, minimum 5 years of relevant professional or personal experience in the field of training. <u>Degree:</u> University Degree	<u>Unit 1:</u> Psychology <u>Unit 2:</u> Ethology <u>Unit 3:</u> Socio-anthropology <u>Unit 4:</u> Human-Animal relationship <u>Unit 5:</u> internship supervision

Table 4 – Brief description of each recognized trainings based on the brochure available on their website. *ACACED = Attestation of Knowledge for Companion Animals of Domestic Species

Secondly, the professions, the beneficiaries and facilities mentioned were various, which confirmed the idea of a heterogeneity of AAI in France (Boizeau et al., 2017; Michalon, 2014; Mignot, de Luca, et al., 2021). In fact, handlers with an initial training in the medico-social field were predominant in our sample. Furthermore, they represented only the paramedical field (psychologist, nurse, speech therapist etc.) that is consistent with a precedent study about the Italian AAI (De Santis et al., 2018). On the other hand, there was one-third of our sample that had an initial training in animal professions, which included mostly dog

trainers and veterinarians. As a result, regulations should consider these differences of professional backgrounds and their influence on the types of AAI that the handlers will practice. Indeed, the heterogeneity of AAI and handlers' backgrounds was a complicating factor for the regulation of practice in Italy (Simonato, 2018). Similarly, pathologies and facilities mentioned were various. The most cited pathologies represented elderly people with dementia, people with a mental and/or motor disability and people with an Autistic Spectrum Disorder (ASD), which is consistent with the literature (Mandrá et al., 2019). However, handlers mentioned also pathologies that are less represented in studies (ie: communication disorders, inattention and disruptive disorders, "dys", anorexia and cancer) highlighting the importance of developing research on these pathologies and creating guidelines adapted to each one.

This heterogeneity of practice was also noticeable in handlers' representations on AAI as a professional specialization (another tool integrated partially in their profession) or an independent profession (full-time profession). In our cohort, most handlers worked in AAI as a professional specialization with a relatively low numbers of hours per week (<10 hours) and a majority of them to have another profession on the side. Especially, more than half handlers mentioned the integration of AAI in their initial work that also supports the idea of AAI as a professional specialization added as a complementary approach to their job. Similarly, most handlers worked in AAI with a small number of animals and pathologies. As mentioned by (Boizeau et al. (2017), this consideration of AAI as an area of specialization involves mostly handlers with an initial training (with humans or animals). On the other hand, around 40% of handlers seemed to work in AAI as their sole profession. We can suppose that handlers with only a training in AAI (10.81% of our sample) consider AAI as an independent profession. Consequently, the construction of regulations needs to take in account this distinction between AAI as a professional specialization or an independent profession.

Finally, we can put an accent on the fact that our sample was almost entirely composed of women. This is not really a point of interest for the regulation of practice but it is an important feature that characterizes practice. This point has been raised in the literature on human care (Brugère & Tronto, 2009; Roy et al., 2011) with the idea of "taking care" is often seen as a characteristic of femininity/motherhood (Brugère, 2009; Coulter, 2016). However, this characteristic has been little studied in AAI whereas it seems to be related to human and animal care (Berget et al., 2008; Michalon, 2014).

To summarize, AAI seem to be well implemented in France and appeared to be under an autonomous regulation. However, government needs to support its development such as in Sweden, Austria, and Italy (Enders-Slegers et al., 2019) to secure the practice for handlers, beneficiaries and animals. On one hand, our study underlined that the regulation should focus first on a mandatory training for handlers (or professional equivalence) and a common standard for training centers in AAI. On the other hand, regulations should take in account each AAI as individual practice. Consequently, the regulation should take into account the initial training of the handlers and the various type of ways of practicing AAI (time consecrated to AAI, type of facility, professional status). A focus should also be put on the creation of specific guidelines for each pathology involved.

- **Focus on therapy animals**

Faced with the lack of data on the animals involved in AAI in the literature, even if “AAI would not exist without animals” (Fine et al., 2019), our objective was to question their characteristics and more specifically those of therapy dogs. In our study, the handlers worked mostly only with dogs (38%) or dogs and small pets such as guinea pigs or rabbits (35%). The predominance of dogs could be related to our inclusion criterion of working with at least one dog, but this is consistent with studies about other countries (De Santis et al., 2018; D. K. Haubenhofner & Kirchengast, 2006b; Serpell et al., 2020). Indeed, dogs are

well adapted to therapeutic settings because of their availability, trainability and predictability (Glenk, 2017). The second position of small pets contrasts with the study of De Santis et al. (2018) about AAI in Italy, where horses were the second most represented animal species. On one hand, it is probably due to the fact that, in France, the practice of AAI with horses represents an independent and regulated field (Michalon, 2014). On the other hand, it can be due to the fact that small pets are increasingly introduced in AAI because of their small size and toy appearance (Loukaki et al.,2010). However, the variety of animal species involved in AAI points to the necessity to take into account the needs of each species in future guidelines. Moreover, as we mentioned before, only a few handlers had a training in animal professions. Therefore, an in-depth study of each French AAI training programs is needed to assess whether knowledge of animal behavior and animal welfare is sufficient to ensure their safety. As a result, regulation must involve animal experts of each species to create guidelines that ensure animal wellbeing. This point is crucial because the lack of training on animal behavior can lead to a lack of knowledge about stress-associated behaviors and therefore risks for both animal and humans/beneficiaries (Fejsáková et al., 2009). Training should include courses in animal welfare, animal behavior, and ethics of animal care. On the other side, our sample was also represented by animal professionals as in the French report of Boizeau et al. (2017). It is interesting because animal specialists are rarely put forward when talking about AAI even though they are experts of the "animal" part of these practices. Indeed, dog trainers are professionals of dog behavior and veterinarians of animal health; these trainings can be useful to guarantee the benefits for the animal in AAI. As a result, regulation must include animal professionals and give them a specific role in structuring AAI. For instance, in Italy, AAI teams are built on the diamond model including a veterinarian and an animal handler in charge of the animal and another person in charge of the beneficiary (Simonato, 2018).

Focusing on dogs, the certification concerned only half of them, which can be problematic because not all dogs are cut out for AAI even if they are good companion dogs (IAHAIO, 2019; Mongillo et al., 2015). However, because of the absence of mandatory certification, this underlines again the autonomous professionalization of handlers. However, future regulation must focus on certifications of human-animal teams and the professionals who can deliver them (dog trainer, ethologist, training centers and veterinarians). In addition, as the practice of AAI seems heterogeneous in France, the certification should include the coupling of behavioral assessment and situational simulation to properly select therapy dogs (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006; Lucidi et al., 2005; Mongillo et al., 2015). Finally, one characteristic caught our attention because it can affect the well-being of therapy dogs: most dogs were between two and five years old and their starting age vary from a few months to more than ten years. However, Lefebvre et al. (2008) warned that before one year, animals lack in social maturity and may be more at risk of infectious diseases. In addition, it has been suggested that older dogs deal better with stress during AAI sessions (S. D. Clark et al., 2019; C. King et al., 2011). Some organizations such as the A.A.I.I. (A.A.I.I., 2015) suggested the age of 12 months old to begin AAI but underlined that the age of maturity depends on each breed. On the other side, the positive integration of a young dog in AAI can be an opportunity for his socialization in various situations. The introduction of a dog should be meticulous and careful attention should be paid to the workload and the stress it causes. Consequently, regulation should give guidelines that take into account the development of dogs.

To summarize, the selection of the right animal for AAI and handlers' training in animal behavior must be included in the regulations because it guarantees a practice respecting the One Welfare. As well as for the general regulation of the practice and handlers' training, regulations about therapy dogs must be adapted for different AAI. Indeed, it concerns the personality of the dog but also his characteristics (age,

gender) according to the expected work. This represents the suitability, which is the fourth criteria for the certification of Pet Partners, which is defined as *“the selection of the right animal for the right job”* (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006). Moreover, in its white paper, the IAHAIO emphasizes the responsibility of the handler’s responsibility for the welfare of his or her animals and knowledge about *“animals’ well-being needs, including being able to detect signs of discomfort and stress”* (IAHAIO, 2019). Therefore, guidelines should respect the needs of each species involved, and mobilize and train the principal actors in the selection and monitoring of animals, such as veterinarians and animal behaviorists.

- **Is there an impact of initial training of handler on AAI?**

Our second aim was to question the relevance of the common model used to categorize AAI to the French practice by comparing the AAI practiced by care professionals (MS) and non-care professionals (NMS). In other words, we aim to question whether the distinction between AAT and AAA may be useful for the regulation of AAI in France since it is primarily based on the involvement of a health professional (IAHAIO, 2019).). As mentioned before, we only focus on AAA and AAT because the other types of AAI (AAC and AAE) do not seem to be sufficiently implemented in France (Boizeau et al., 2017; Michalon, 2014).

On one hand, it seems that the major distinction between care professionals and other handlers is that they practice AAI as a professional specialization. This is in line with our precedent findings underlining a distinction between AAI as an area of specialization and an independent profession. Indeed, care professionals were significantly more likely to integrate AAI in their initial profession (psychologist, speech therapist, nurse etc.) and to work in one-on-one sessions. This can be due to the possibility to

integrate AAI in their initial profession in healthcare facilities, whereas it is more complicated for non-care professionals. As underlined in a precedent article, it can also be linked to the willingness of care professionals to integrate an animal into their practice to allow another, more "humane" form of care (Mignot, de Luca, et al., 2021). Therefore, the way care professionals work in AAI is close to the definition of AAT: "*AAT is delivered and/or directed by a formally trained (with active licensure, degree or equivalent) professional with expertise within the scope of the professionals' practice*" (IAHAIO, 2019). In contrast, handlers that were not care professionals were more likely to retrain, to work on an occasional basis and in group sessions. Therefore, AAI practiced by non-care professionals appears more scattered. However, the number of different pathologies was only slightly significantly higher in the care professionals group (MS), which contrasts with the idea of a professional specialization. Therefore, the AAI practiced by care professionals seems to be framed in relation to their initial profession, which is accorded to the IAHAIO definition of AAT and the idea of a separation between AAI as a professional specialization and an independent profession in France (Boizeau et al., 2017). As a result, regulation must take into account that AAI can be practiced as either a professional specialization or a profession in its own right and that the initial training of handlers in the medico-social field has an impact there.

On second hand, there were also differences between our groups regarding their knowledge about animals. In fact, there was significantly less handlers specifically trained in animals in the care professionals group than in the other group. Indeed, the proportion of handlers specifically trained in animals when they were initially care professionals is around 30%. This has to be considered by the future regulation because IAHAIO stated that even in AAT, "*professionals must have adequate knowledge about the behavior, needs, health and indicators and regulation of stress of the animals involved*" (IAHAIO, 2019). Therefore, no matter how they practice AAI, handlers need to be trained in animal behavior. Another point of interest

is that non-care professional handlers were significantly more to have been initially trained in animal professions and to have another profession with animals beside AAI. As a result, future studies are needed to clarify the representativeness of animals' professionals in AAI and to investigate how their initial training affects their practice in AAI.

Regarding animal welfare, we can note that care professionals worked with fewer animals compared to the non-care professionals. It could be linked to the precedent assumption that care professionals worked in AAI in a more specialized way. In contrast, this may be related to the fact that they are less trained in animal behavior and therefore less comfortable working with a variety of species. Focusing on the certification of dogs, care professionals appear to be more likely to certify their therapy dogs than non-care professionals are. It can be explained by the fact that when handlers are animal professionals, they feel they have the knowledge to certify their dogs themselves. In contrast, the dogs of care professionals started AAI earlier than the dogs of non-care professionals. This could be related to a punctual introduction of dogs because they have the possibility to integrate AAI in their initial profession. However, as we mentioned before, an early starting age can jeopardize the dog's welfare and need to be taken into consideration. Regulation should ensure that all human-animal team are certificate to work in AAI, regardless their background. In addition, if care professionals introduce dogs earlier, guidelines must state on the conditions of this integration.

Finally, some data were not significant but need further investigations because they can influence the regulation of AAI in France. The initial training of handlers in the medico-social field seemed to influence the type of pathologies they work with. For instance, psychiatric disorders and communication disorders were more often mentioned in the care professionals group than in the other. In contrast, mental and/or physical disorders and dementia were more cited in the non-care professionals group. This needs further

investigations because it can indicate a specification in population in relation to the initial training of handlers as care professionals or not. Although, in their study, Boizeau et al. (2017) found that with the exception of therapists employed in a healthcare facility where the public of AAI is a direct function of their initial profession and the facility, there was no rule of specificity of the targeted population. Finally, the absence of training of some handlers in the medico-social field underlines that some of them work with vulnerable populations without trainings about these pathologies and the associated symptoms.

To summarize, the initial training of handlers in the medico-social field can be a way to distinguish practices in AAI in France. Therefore, the model of the IAHAIO can be used as a basis for regulating the French practice of AAI. Indeed, AAI practiced by care professionals seem to correspond to the definition of AAT as a professional specialization complementary to their initial training. These types of practice involve a variety of professions in the field of care but they can probably also include AAE and AAC. On the other hand, AAI practiced by non-care professionals seem to be a distinct profession and a scattered approach. In addition, there were no volunteers in our study but future regulations of the practice need to address this and create specific guidelines for them. Regulations must take into account different practices and create standards for each of them because the variety of handler profiles correspond to the variety of settings (Mignot, de Luca, et al., 2021). As mentioned by other authors, there is a need to both clarify the different practices and included the richness of this field to ensure the safety and quality of AAI (Fine et al., 2019; Parish-Plass, 2014). However, regardless of the type of practice, it is important to emphasize the need for handlers to be trained in the populations and animal species they work with. Moreover, recommendations about animal welfare should state on the “right” number of animals per handler, the minimum mandatory training in animal behavior, the certification of dogs and the adjustment of the practice to the age of the animal. Indeed, animal welfare in AAI is a current concern, so regulation,

organizations, research and handlers need to come together to make practice safer for animals. Finally, it would be interesting to consider the place of the animal professions in the categorization of AAI, such as having a specific practice like care professionals.

Limitations and Future Research Directions

The representativeness of our sample could be discussed because the questionnaire was limited to handlers working with at least one dog, which excludes some of the AAI made by handlers who do not work with the dog species. Just as regulation must focus on the specific needs of each species, research is needed on the impact of AAI for each animal species. Confronting to the diversity of trainings centers in AAI, further investigations of each training program can be useful to highlight their similarities and differences. In addition, it would be interesting to question if the predominance of care professionals in our sample is representative of the French practice of AAI. Moreover, since the fields in human healthcare are varied, another study could compare the practice of AAI according to each of these sectors.

Recommendations for regulation in France

AAI are well implemented in France but are delayed on the construction of official regulations. French government and organizations should follow the model of Sweden, Austria, and Italy that are establishing legal regulations regarding AAI (Enders-Slegers et al., 2019). As a result, if the French government regulates the practice of AAI, it will then be considered as a precursor in the regulation of the field of Human-Animal Interactions. The regulation of AAI is important to secure practices as much for the

beneficiaries as for the handlers, the healthcare facilities and the animals. Yet, the field is under autonomous regulation but most handlers seem to be concerned by AAI training. As underlined in this study, the IAHAIO model can be used as a basis to regulate AAI in France but further investigations are needed to evaluate the country-specificities. Therefore, it would be interesting for France to follow the Italian regulation of AAI. The Italian government has started framing the practice of AAI since 2009 with the creation of the Italian National Reference Centre for AAI (NRC AAI) then supported by the writing of the National Guidelines for AAI in 2015 (Simonato, 2018). In the same way, the first step for a regulation of the French practice is a national referencing to have a realistic idea of the practice on the field. Secondly, there is a need to define a training repository to ensure the same bases to all handlers and then adapt the secondary standards according to their background. In view of the autonomous regulation and heterogeneity of the practice, flexibility is needed to include the richness of AAI while making them safe: guidelines for each types of interventions, recommendations for the animal species and the pathologies involved, the role of handler based on their initial training etc. Consequently, guidelines should be constructed through a collaboration between handlers, organizations, training centers, healthcare facilities, animal professions and scientists. Handlers must be considered as principal actors in the construction of this regulation because there is a gap between current classifications and the reality of the field (Boizeau et al., 2017; Kruger & Serpell, 2010). Consequently, a university program certified by International Society for Animal Assisted Therapy (ISAAT) and European Society for Animal Assisted Therapy (ESAAT), which are the organizations that ensure the quality standards of educational programs in AAI, is needed in France. An accent must be put on the competencies of the professionals involved to ensure the safety of both beneficiaries and animals during AAI sessions. Finally, as we mentioned above, the regulation of AAI should not be anthropomorphic but consider the animal its welfare equally.

Regardless of the type of AAI, handlers must be trained in animal behavior, the needs of the animal species and the individual animal, and the human-animal relationship in caring for animal welfare (Glenk, 2020; IAHAIO, 2019). Therefore, more research should focus on the selection of dogs and respect of therapy dogs (and other animal species involved in AAI) for ethics, safety and quality practices. For instance, research needs to be done on the selection of dogs, including their characteristics, the context in which they are chosen, and handler representations on the favorable and prohibitive criteria for working in AAI. On second thought, the study of animal welfare in AAI must be done by taking into account the representations of the handlers (since they are the main people responsible for their animals) as well as by coupling behavioral analyses of the sessions to identify risk factors.

Conclusion

This exploratory study about the characteristics of the French AAI outlined a snapshot of the main features of AAI in France based on the interview of 111 handlers. Our results underline that AAI are already well implemented in France but lack regulation. Consequently, the professional backgrounds of handlers as well as the types of AAI are heterogeneous, even if efforts of autoregulation are made. The comparison of practices according to the initial training of medico-social handlers or not has highlighted that care professionals practice AAI as a professional specialization and in a more individual way than non-care professionals. Therefore, the heterogeneity of the AAI represents the richness of the practice but also the possible barriers to its regulation. Efforts must be made on standardized guidelines and national regulations to ensure the quality and safety of the sessions for both humans and animals involved.

Therefore, one of the biggest challenges is to adopt a multidisciplinary approach (including scientists, organizations and professionals) to define the different practices and the required skills.

References

- A.A.I.I. (2015). Standards of Practice for Animal Assisted Intervention: Health and Welfare of Dogs. Animal-Assisted Intervention International.
- Berget, B., Ekeberg, Ø., & Braastad, B. O. (2008). Attitudes to animal-assisted therapy with farm animals among health staff and farmers. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 15(7), 576–581.
- Berget, Bente, Aasland, O. G., Grepperud, S., & Braastad, B. O. (2013). Animal-Assisted Interventions and Psychiatric Disorders: Knowledge and Attitudes among General Practitioners, Psychiatrists, and Psychologists. *Society & Animals*, 21(3), 284–293. <https://doi.org/10.1163/15685306-12341244>
- Boizeau, F., Courcoul, A., Hamon, M., Ladreyt, H., & Lefebvre, S. (2017a). Institut d'Etudes Politiques de Lyon. 176.
- Boizeau, F., Courcoul, A., Hamon, M., Ladreyt, H., & Lefebvre, S. (2017b). La médiation animale—Problématiques règlementaires et enjeux professionnels (p. 176). Institut d'Etudes Politiques de Lyon VetAgro Sup – Ecole Nationale des Services Vétérinaires.
- Borrego, J. L.-C., Franco, L. R., Mediavilla, M. A. P., Piñero, N. B., & Roldán, A. T. (2014). Animal-assisted Interventions: Review of Current Status and Future Challenges. *International Journal of Psychology*, 17.
- Brugère, F. (2009). La sollicitude et ses usages. *Cites*, n° 40(4), 139–158.

Brugère, F., & Tronto, J. (2009). Pour une théorie générale du care. *La Vie des idées*.

Budahn, N. M. (2013). Effectiveness of Animal-Assisted Therapy: Therapists' Perspectives. *Master of Social Work Clinical Research Papers*, 42.

Clark, S. D., Smidt, J. M., & Bauer, B. A. (2019). Welfare considerations: Salivary cortisol concentrations on frequency of therapy dog visits in an outpatient hospital setting: A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior*, 30, 88–91. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2018.12.002>

Coulter, K. (2016). Beyond Human to Humane: A Multispecies Analysis of Care Work, Its Repression, and Its Potential. *Studies in Social Justice*, 10(2), 199–219. <https://doi.org/10.26522/ssj.v10i2.1350>

De Santis, M., Contalbrigo, L., Simonato, M., Ruzza, M., Toson, M., & Farina, L. (2018). Animal assisted interventions in practice: Mapping Italian providers. *Veterinaria Italiana*, 4, 323–332. <https://doi.org/10.12834/VetIt.1226.6831.1>

de Villers, B., & Servais, V. (2017). La médiation animale: Un concept fourre-tout? 9.

Delfour, F., & Servais, V. (2012). L'animal dans le soin: Entre théories et pratiques. 7.

Enders-Slegers, M.-J., Hediger, K., Beetz, A., Jegatheesan, B., & Turner, D. (2019). Animal-assisted interventions with in an international perspective: Trends, research, and practices. In *Handbook on animal-assisted therapy: Foundations and guidelines for animal-assisted interventions* (pp. 465–477). Elsevier.

Evans, N., & Gray, C. (2012). The Practice and Ethics of Animal-Assisted Therapy with Children and Young People: Is It Enough that We Don't Eat Our Co-Workers? *British Journal of Social Work*, 42(4), 600–617. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcr091>

Fine, Beck, & Ng. (2019). The State of Animal-Assisted Interventions: Addressing the Contemporary Issues that will Shape the Future. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 3997. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203997>

Firmin, M. W., Brink, J. E., Firmin, R. L., Grigsby, M. E., & Trudel, J. F. (2016). Qualitative Perspectives of an Animal-Assisted Therapy Program. *Alternative and Complementary Therapies*, 22(5), 204–213. <https://doi.org/10.1089/act.2016.29073.mwf>

Flynn, E., Combs, K. M., Gandenberger, J., Tedeschi, P., & Morris, K. N. (2020). Measuring the Psychological Impacts of Prison-Based Dog Training Programs and In-Prison Outcomes for Inmates. *The Prison Journal*, 100(2), 224–239.

Fredrickson-MacNamara, M., & Butler, K. (2006a). The art of animal selection for animal-assisted activity and therapy programs. *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice*, 121–147.

Fredrickson-MacNamara, M., & Butler, K. (2006b). The art of animal selection for animal-assisted activity and therapy programs. *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice*, 121–147.

Glenk, L. (2017). Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals*, 7(12), 7. <https://doi.org/10.3390/ani7020007>

Glenk, L. M. (2020). A Dog's Perspective on Animal-Assisted Interventions. In M. R. Pastorinho & A. C. A. Sousa (Eds.), *Pets as Sentinels, Forecasters and Promoters of Human Health* (pp. 349–365). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30734-9_15

- Grandgeorge, M., & Hausberger, M. (2011). Human-animal relationships: From daily life to animal-assisted therapies. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanità*, 4. https://doi.org/10.4415/ANN_11_04_12
- Hatch, A. (2007). The View from All Fours: A Look at an Animal-Assisted Activity Program from the Animals' Perspective. *Anthrozoös*, 20(1), 37–50. <https://doi.org/10.2752/089279307780216632>
- Haubenhofner, D. K., & Kirchengast, S. (2006). Austrian and American approaches to animal-based health care services. *Anthrozoös*, 19(4), 365–373. <https://doi.org/10.2752/089279306785415484>
- Hill, J., Ziviani, J., Cawdell-Smith, J., & Driscoll, C. (2019). Canine assisted occupational therapy: Protocol of a pilot randomised control trial for children on the autism spectrum. *Open Journal of Pediatrics*, 9(03), 199.
- Holman, L. F., Wilkerson, S., Ellmo, F., & Skirius, M. (2020). Impact of Animal Assisted Therapy on Anxiety Levels Among Mentally Ill Female Inmates. *Journal of Creativity in Mental Health*, 1–15.
- IAHAIO. (2019). The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (pp. 499–504). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815395-6.15001-1>
- Italian National Guidelines for Animal Assisted Interventions (AAI). (2015). Agreement between the Italian Government, the Regions and the Autonomous Provinces of Trento and Bolzano. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_276_allegato.pdf
- Kerulo, G., Kargas, N., Mills, D. S., Law, G., VanFleet, R., Faa-Thompson, T., & Winkle, M. Y. (2020). Animal-Assisted Intervention: Relationship Between Standards and Qualifications. Kerulo, G.; Kargas,

N.; Mills, D.S.; Law, G.; VanFleet, R.; Faa-Thompson, T.;Winkle, M.Y. People and Animals: The International Journal of Research and Practice.

King, C., Watters, J., & Mungre, S. (2011). Effect of a time-out session with working animal-assisted therapy dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 6(4), 232–238. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.01.007>

Kruger, K. A., & Serpell, J. A. (2010). Animal-assisted interventions in mental health: Definitions and theoretical foundations. In *Handbook on animal-assisted therapy* (pp. 33–48). Elsevier.

Kruger, K. A., Trachtenberg, S. W., & Serpell, J. A. (2004). Animal-Assisted Interventions in Adolescent Mental Health: 38.

Lefebvre, S. L., Peregrine, A. S., Golab, G. C., Gumley, N. R., Waltner-Toews, D., & Weese, J. S. (2008). A veterinary perspective on the recently published guidelines for animal-assisted interventions in health-care facilities. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 233(3), 394–402. <https://doi.org/10.2460/javma.233.3.394>

Licorne & Phénix. (2018). Définitions concernant les Interventions Assistées par l'Animal et les recommandations pour assurer le bien-être des animaux associés à ces activités. Traduction white paper.

Loukaki, K., Koukoutsakis, P., & Kostomitsopoulos, N. (2010). Animal welfare issues on the use of rabbits in an animal assisted therapy program for children. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 61(3), 220–225.

Lucidi, P., Bernabò, N., Panunzi, M., Villa, P. D., & Mattioli, M. (2005). Ethotest: A new model to identify (shelter) dogs' skills as service animals or adoptable pets. *Applied Animal Behaviour Science*, 95(1–2), 103–122. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.04.006>

Mandrá, P. P., Moretti, T. C. da F., Avezum, L. A., & Kuroishi, R. C. S. (2019). Terapia assistida por animais: Revisão sistemática da literatura. *CoDAS*, 31(3), e20180243. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018243>

Marino, L. (2012). Construct Validity of Animal-Assisted Therapy and Activities: How Important Is the Animal in AAT? *Anthrozoös*, 25(sup1), 139–151. <https://doi.org/10.2752/175303712X13353430377219>

Maurer, M., Delfour, F., & Adrien, J.-L. (2008). Analyse de dix recherches sur la thérapie assistée par l'animal: Quelle méthodologie pour quels effets? *Journal de Réadaptation Médicale: Pratique et Formation en Médecine Physique et de Réadaptation*, 28(4), 153–159. <https://doi.org/10.1016/j.jmr.2008.09.030>

Michalon, J. (2014). *Panser avec les animaux: Sociologie du soin par le contact animalier* (Presses des Mines).

Mignot, A., de Luca, K., Leboucher, G., & Servais, V. (2021). French handlers' perspectives on Animal-Assisted Interventions. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 101356.

Mongillo, P., Pitteri, E., Adamelli, S., Bonichini, S., Farina, L., & Marinelli, L. (2015). Validation of a selection protocol of dogs involved in animal-assisted intervention. *Journal of Veterinary Behavior*, 10(2), 103–110. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.11.005>

Ng, Z., Morse, L., Albright, J., Viera, A., & Souza, M. (2019). Describing the Use of Animals in Animal-Assisted Intervention Research. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 22(4), 364–376. <https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1524765>

- Nimer, J., & Lundahl, B. (2007). Animal-Assisted Therapy: A Meta-Analysis. *Anthrozoös*, 20(3), 225–238. <https://doi.org/10.2752/089279307X224773>
- Olsen, C., Pedersen, I., Bergland, A., Enders-Slegers, M.-J., & Ihlebæk, C. (2019). Engagement in elderly persons with dementia attending animal-assisted group activity. *Dementia*, 18(1), 245–261.
- Parish-Plass, N. (2014). Order Out of Chaos Revised: A Call for Clear and Agreed-Upon Definitions Differentiating Between Animal-Assisted Interventions. 37.
- Rigot, M. (2019). Etablissement d'un guide de bonnes pratiques pour l'utilisation du chien en médiation animale. VETAGRO SUP, campus vétérinaire de Lyon.
- Roy, B., Holmes, D., & Chouinard, V. (2011). Contribution à une éthique de la sollicitude—Masculinités et genre dans la profession infirmière. *Recherche en soins infirmiers*, N° 107(4), 38. <https://doi.org/10.3917/rsi.107.0038>
- Schlote, S. M. (2009). Animal-assisted therapy and equine-assisted therapy/learning in Canada: Surveying the current state of the field, its practitioners, and its practices [PhD Thesis].
- Serpell, J. A., Kruger, K. A., Freeman, L. M., Griffin, J. A., & Ng, Z. Y. (2020). Current Standards and Practices Within the Therapy Dog Industry: Results of a Representative Survey of United States Therapy Dog Organizations. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 35. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00035>
- Simonato, M. (2018). The Italian Agreement between the Government and the Regional Authorities: National Guidelines for AAI and Institutional Context. *People and Animals: The International Journal of Research and Practice*, 1(1), 13.

Society, D. (1996). Standards of practice for animal assisted activities and animal assisted therapy. Delta Society Renton (WA).

Voigt, P., & Von dem Bussche, A. (2017). The eu general data protection regulation (gdpr). A Practical Guide, 1st Ed., Cham: Springer International Publishing.

Wijker, C., Leontjevas, R., Spek, A., & Enders-Slegers, M.-J. (2020). Effects of Dog Assisted Therapy for Adults with Autism Spectrum Disorder: An Exploratory Randomized Controlled Trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(6), 2153–2163. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03971-9>

Yakimicki, M. L., Edwards, N. E., Richards, E., & Beck, A. M. (2019). Animal-assisted intervention and dementia: A systematic review. *Clinical Nursing Research*, 28(1), 9–29.

Conclusion

Notre premier objectif était de caractériser le secteur de la médiation animale en France. La médiation animale est une pratique complémentaire aux prises en charge classiques. En outre, l'interrogation des intervenants a fait ressortir que la présence de l'animal permet de remettre de l'humanité dans le soin en permettant aux patients de reprendre leur statut d'acteur mais également en plaçant la relation de soin, plutôt que le soin en lui-même, au cœur de cette approche. La complémentarité humain-chien est centrale et nécessaire aux bénéfices de cette pratique, l'animal en tant qu'être vivant à part entière d'une autre espèce avec son fonctionnement qui lui est propre et l'intervenant en tant que professionnel et individu avec ses propres compétences relationnelles. Il est donc important que les recherches se focalisent sur la relation intervenant-animal-bénéficiaire plutôt que sur l'effet de la variable « animal » sur la santé humaine. Notre étude a également mis en avant une hétérogénéité des caractéristiques de la médiation animale ainsi que des profils des intervenants la pratiquant. Le manque d'encadrement légal pourrait être en partie comblé par la mise en place de formations obligatoires et des standards de pratique spécifiques basés sur certaines caractéristiques de la pratique de la médiation animale. Par exemple, il serait intéressant de premièrement différencier les pratiques de médiation animale entre les professionnels de la santé/du soin, qui vont se spécialisés dans cette approche, et les intervenants sans formation initiale dans le domaine médico-social qui vont travailler en médiation animale comme une profession à part entière. Ces distinctions de pratique pourraient également prendre en compte le statut des intervenants (itinérant vs salarié) ainsi que les types de population et espèces animales avec lesquels ils travaillent. Le modèle commun distinguant TAA et AAA pourrait servir de base pour réglementer la pratique de la médiation animale en France tout en gardant une flexibilité pour respecter sa richesse.

Chapitre 2 – Sélection et bien-être du chien de médiation animale

Dans le deuxième chapitre de cette thèse, nous étudions les représentations des intervenants en médiation animale sur la sélection des chiens de médiation animale et leur bien-être.

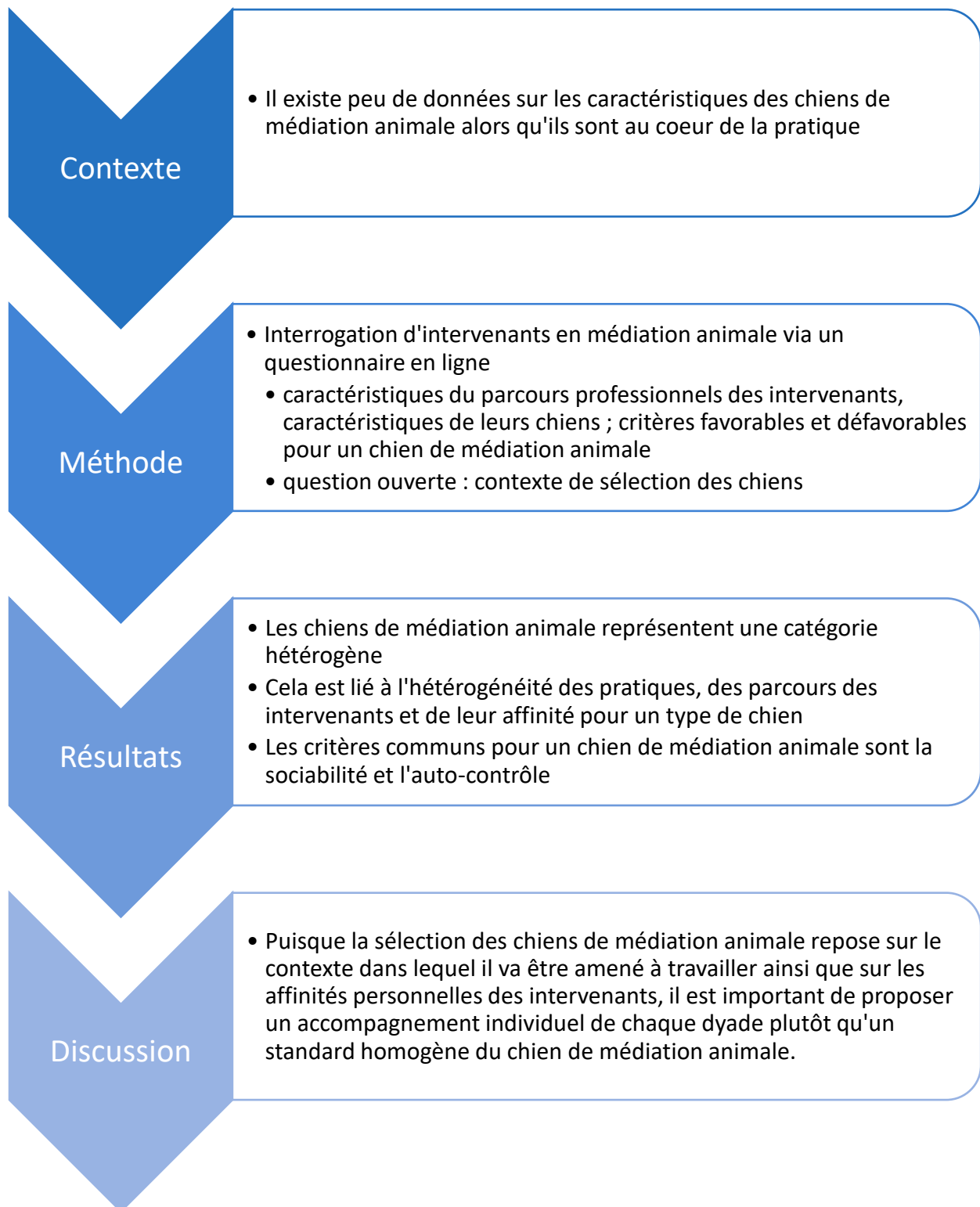
Comme dans le chapitre précédent, nous avons souhaité étudier les représentations des intervenants afin d'avoir une vision réelle de notre sujet de recherche. Ici encore, nous avons choisi de publier deux articles différents de façon à pouvoir aborder les données de ces deux sujets différemment et de façon détaillée.

Le premier article qui compose ce chapitre : « Who is the good boy/girl ? French handlers' perspectives on the selection of mediation dogs » est en cours de soumission au journal *People and Animals: The International Journal of Research and Practice*. Cet article avait pour objectif d'étudier les représentations des intervenants sur la sélection des chiens en médiation animale. Nous les avons donc interrogés sur les caractéristiques des chiens avec lesquels ils travaillent, mais aussi, sur le contexte dans lequel ils ont décidé de travailler avec eux, et sur leurs représentations des caractéristiques favorables ou défavorables pour un chien de médiation animale.

Le deuxième article qui compose ce chapitre : « Handlers' représentations on therapy dog welfare » a été soumis au journal *Animals* en janvier 2022. Cet article avait pour objectif de mettre en avant les représentations des intervenants sur le bien-être des chiens en médiation animale. Nous les avons donc interrogés sur la façon dont ils définissent le bien-être du chien en médiation animale, le possible impact de ce bien-être sur la qualité de la séance, leur application des principales recommandations, les limites rencontrées pour appliquer ces recommandations, les bénéfices pour les chiens à travailler en médiation animale, les facteurs de risque qu'ils identifient et leurs représentations sur la communication de leurs chiens.

4.2.2. Article 3

4.2.2.1. Présentation de l'article



Notre objet de recherche s'est orienté vers la sélection des chiens médiateurs puisqu'il y a un manque de standard pour leur sélection, leur entraînement et leur évaluation (Fejsáková et al., 2009). Il y a effectivement une nécessité de bien sélectionner ces chiens puisque c'est une étape indispensable lors du lancement d'un programme de médiation animale (Piva et al., 2008) et que tous les chiens ne sont pas tous adaptés à ce travail (Mongillo et al., 2015).

L'intérêt croissant pour la sélection des chiens de médiation est apparu dans les années 90 (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006) mais la variabilité des contextes complique l'application d'une norme de sélection (Winkle et al., 2020). En effet, l'absence de réglementation officielle, comme en France, entraîne l'hétérogénéité des pratiques de médiation animale (Boizeau et al., 2017 ; Grandgeorge & Hausberger, 2011 ; Michalon, 2010 ; Mignot et al., 2021), des difficultés de les standardiser (Borrego et al., 2014; Evans & Gray, 2012; Kruger et al., 2004; Parish-Plass, 2014; Schlote, 2009) et donc de créer des certifications pour les chiens (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006; Serpell et al., 2020). Actuellement, il n'y a pas de sélection systématique des chiens ou de formation requise (Cavalli et al., 2018). Les intervenants sont donc les seuls réels responsables dans la sélection de leurs chiens qui doivent également être adaptés à leur vie quotidienne (Thompson, 2009). Cette entière responsabilité des intervenants est d'ailleurs soulignée chez la fondation Adrienne & Pierre Sommer et l'association Licorne & Phénix. Aussi, en comparant l'approche anthropologique de de Villers (2016) avec les propositions des organisations et des recherches, on remarque un contraste entre la théorie (littérature et organisations) et ce que les intervenants font réellement sur le terrain. En effet, la majorité des sources d'évaluation des chiens de médiation animale s'orientent vers l'objectif de dégager des critères comportementaux permettant de travailler en médiation animale. Cependant, puisque la pratique de la médiation animale est hétérogène, le tempérament d'un chien peut ne pas correspondre à un dispositif mais être parfait pour un autre.

Comme le résumait Fredrickson-MacNamara et Butler (2006), certains chiens considérés comme trop “réactifs”¹⁷ peuvent apporter des avantages aux adolescents pour travailler sur leur impulsivité et en tirer profit eux-mêmes. Cela souligne l’intérêt d’interroger directement les intervenants pour pouvoir proposer des conditions de sélection adaptées à la réalité de la pratique.

L’objectif de cet article était de mieux comprendre les caractéristiques des chiens de médiation animale français et le contexte dans lequel ils sont sélectionnés, dans le but de participer à la réglementation de la médiation animale et donner de meilleures indications sur le bien-être des chiens. Nous avons émis l’hypothèse que (i) les chiens de médiation animale français ne représentent pas une catégorie homogène, (ii) ce qui est lié à la variabilité des antécédents professionnels des intervenants ainsi que des contextes de travail. D’autre part, nous avons émis l’hypothèse que (iii) les représentations des intervenants sur les critères de sélection des chiens de médiation convergent vers un chien sociable et non dangereux qui garantit la qualité et la sécurité des séances de médiation animale, tant pour les bénéficiaires que pour les chiens. Cet article reprend donc certains items du questionnaire en ligne concernant le parcours professionnel des intervenants, les caractéristiques de leurs chiens et les critères favorables et défavorables pour un chien de médiation animale. Concernant la question ouverte sur le contexte de sélection des chiens de médiation animale, nous avons utilisé une méthode phénoménologique et une stratégie de codage ouvert avec une approche d’analyse ligne par ligne et avons regroupé nos données en thèmes.

Nos données ont mis en évidence que (i) les chiens de médiation animale en France ne représentent pas une catégorie homogène en ce qui concerne l’âge auquel ils ont commencé à

¹⁷ Ils parlent de chiens énergiques, pas de chiens réactifs congénères ou humains (dont la présence en médiation animale peut être dangereuse)

travailler, leur âge, leurs certifications et leur race. (ii) Cela peut être lié au fait que le processus de sélection des chiens de thérapie inclut la variabilité des caractéristiques des pratiques de la médiation animale, le parcours professionnel de l'intervenant mais aussi ses affinités personnelles pour un type de chiens particulier. (iii) Il existe également une variabilité dans les appréciations des intervenants sur les critères favorables et défavorables des chiens de médiation animale mais avec une convergence vers un chien sociable avec une bonne maîtrise de lui-même.

De fait, il y a des mouvements qui tentent de standardiser cette filière en France. Ces impulsions peuvent venir des organisations qui certifient les aptitudes des chiens ou de celles qui souhaitent proposer un standard afin d'uniformiser les méthodes de sélection des chiens de médiation animale. En évoquant le chien médiateur comme une catégorie homogène, cela est problématique puisque les pratiques de médiation animale sont hétérogènes et l'intervenant est le seul réel décideur dans le choix de son animal. La mise en place de critères de sélection doit être assez ouverte pour permettre de s'ajuster aux diversités de pratiques de la médiation animale (Rigot, 2019). Cela rejoint la proposition d'une certification combinant l'évaluation comportementale et la mise en situation qui a été mentionnée dans la littérature (Lucidi et al., 2005 ; Mongillo et al., 2015), alors que la plupart des procédures d'évaluation ne sont pas réalisées dans le cadre de travail et avec les bénéficiaires avec lesquels l'équipe va interagir (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006). Dans cette veine, le modèle de certification de Wycoff (2013) est pertinent puisqu'il part des compétences du chien pour ensuite évaluer à quel travail elles peuvent être adaptées. Aussi, il est important de souligner la complémentarité qui pourrait émerger entre les objectifs des organisations qui sont de proposer un cadre minimum de prérequis pour la sélection des chiens et ceux des recherches scientifiques qui tentent de trouver des indicateurs comportementaux nécessaires ou rédhitoires pour la pratique.

Enfin, on comprend qu'en l'absence de standardisation et puisqu'avant d'être un chien de médiation, le chien va partager son quotidien avec l'intervenant, ce dernier va choisir les critères sur lesquels se baser pour choisir ce chien. La mise en place de certifications pour les chiens de médiation animale doit donc prendre en compte plusieurs points : l'affect de l'intervenant, le tempérament du chien et les apprentissages qu'il peut faire, les dispositifs dans lesquels il va être amené à travailler et l'équipe qu'il crée avec l'intervenant. Plus qu'un standard, il semble que la sélection des chiens de thérapie en France nécessite davantage un accompagnement individuel qui prenne en compte chaque binôme homme-chien dans sa relation et dans le contexte de travail.

4.2.2.2. Article

Who is the good boy/girl? French handlers in AAI perspectives on the selection of their dogs

Abstract

Animal-Assisted Interventions (AAI) are well implemented in various healthcare settings; however, there is little data on the characteristics of the mediation dogs¹⁸ and their selection, which can influence the well-being of both the dogs and the beneficiaries. This study aims to gain a better understanding of the characteristics of French mediation dogs and the context in which they are selected. To this end, we interviewed 111 French handlers in AAI that work with at least one dog through an online questionnaire about their professional backgrounds, the characteristics of their mediation dogs and their appreciations on the favorable and prohibitive criteria for a mediation dog. On the other side, we examined a phenomenological understanding of handlers' representations on the context of selection of their mediation dog(s). Our data highlighted that (i) mediation dogs do not represent a homogeneous category regarding the age they started to work in AAI, their current ages, their certifications and breeds. (ii) This may be related to the fact that the process of selecting mediation dogs includes the variability of therapeutic settings, the professional backgrounds of the handlers but also the handlers' personal affinities for a type of dog. There was also a variability in handlers' appreciations on the favorable and prohibitive criteria for the mediation dogs but with a convergence towards a sociable dog with self-control. More than a standard, it seems that the selection of mediation

¹⁸ It is common to notice the term "therapy dogs" but we prefer the term "mediation dogs" since dogs are not the therapists in these practices

dogs in France requires an individual accompaniment that taking into account each human-dog team in their relationship and in the context of their work.

Key words: Working dogs, Animal-Assisted Interventions, Animal welfare, Animal behavior; One welfare

Introduction

Practices including animals in human healthcare are commonly named Animal-Assisted Interventions (AAI)¹⁹, which is defined as “*a goal oriented and structured intervention that intentionally includes or incorporates animals in health, education and human services (e.g., social work) for the purpose of therapeutic gains in humans. It involves people with knowledge of the people and animals involved*” (IAHAIO, 2019). Regarding mediation animals, dogs are the most represented animal species in AAI because of their availability, trainability and predictability (Glenk, 2017), the mutual positive physiological and psychological effects of the human-dog interactions (i.e.: Cirulli et al., 2011; Nagasawa et al., 2009; Odendaal & Meintjes, 2003) and the reciprocity in the human-dog bond (A. Beetz, 2017; Menna et al., 2019). In contrast to the large body of science that continues to develop on their human health benefits (i.e.: Flynn et al., 2020; Holman et al., 2020; Wijker et al., 2020), studies focusing on mediation dogs are still in their infancy (i.e.: Glenk, 2017; King et al., 2011; Marinelli et al., 2009; Winkle et al., 2020). However, the selection is a key to therapeutic success (Piva et al., 2008; Verga & Michelazzi, 2009) because not all dogs are cut out for AAI even if they are good pet dogs (IAHAIO, 2019; Mongillo et al., 2015). Consequently, the growing interest for selecting mediation dogs emerged in the 90’s (Fredrickson-MacNamara &

¹⁹ As animal-assisted therapies and animal-assisted activities are not officially differentiated in France, we use only « AAI » in this article (see Mignot, 2021)

Butler, 2006) but the variability of settings complicates the application of a selection standard (Winkle et al., 2020). Indeed, the absence of official regulation, such as in France, leads to the heterogeneity of AAI (Boizeau et al., 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2011; Michalon, 2010; Mignot, de Luca, et al., 2021; Mignot, Leboucher, et al., 2021), the difficulties to standardize AAI (Borrego et al., 2014; Evans & Gray, 2012; Kruger et al., 2004; Parish-Plass, 2014; Schlote, 2009) and certifications (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006; Serpell et al., 2020). However, it is important to frame the selection of mediation dogs because it could affect the welfare and safety of both the dogs and the beneficiaries (N. J. Rooney et al., 2016; Winkle et al., 2020). The common criteria underlined in organizations and in the literature are : the minimum in obedience, the absence of aggressiveness, the sociability and enjoyment of dogs during the evaluation (A.A.I.I., 2019; Lucidi et al., 2005; Mongillo et al., 2015; Pet Partners, 2016b). However, since AAI are heterogeneous, it is important to think about mediation dog selection in terms of a fitting between a dog and a work setting (Wycoff, 2013). Currently, there is no systematic selection or training required for mediation dogs (Cavalli et al., 2018). Therefore, handlers are the only responsible for the selection of their mediation dog, who has to be adapted to their daily life too (Thompson, 2009). Knowing more about the context in which mediation dogs are selected as well as handlers' representations of what is important to be a "good" mediation dog is crucial to better understanding and framing this process.

The aim of this study was to gain a better understanding of the characteristics of the French mediation dogs and the context in which they are selected. We hypothesized that i) French mediation dogs represented a heterogeneous category, (ii) which is linked to the variability of the professional backgrounds of the handlers as well as to the AAI settings. On second

thoughts, we hypothesized that (iii) the selection criteria for mediation dogs may vary from one handler to another.

Method & analysis

- **Participants & recruitment**

This study is included in a doctoral project investigating the French practice of AAI. We have interrogated 111 French handlers in AAI who volunteered to answer to an online questionnaire diffused on AAI-specialized social media accounts and sent by emails from April 2018 to May 2019. Our inclusion criteria were to be active in AAI and to work with almost one dog. Handlers had the possibility to answer the questionnaire regardless of their professional background and affiliation to AAI associations. We focused mainly on canine-assisted interventions as the dog is the most common animal species in AAI (Hatch, 2007; Maurer et al., 2008; Ng et al., 2019; Nimer & Lundahl, 2007). We have chosen to separate our data into different articles to specifically address each topic. This article, therefore, focuses only on the items concerning the characteristics and the selection of French mediation dogs. See [Mignot et al. \(2021\)](#) for the representations of French handlers on their AAI practices and [Mignot et al. \(2021\)](#) for the characteristics of the French practice of AAI in link to the IAHAIO model.

- **Characteristics of handlers' professional backgrounds and practices in AAI**

Most people in our sample had a specific training in AAI (83.78%; N=93) and a minority had a specific training in animal professions (37.84%; N=42). Almost half of interrogated handlers (47.75%; N=53) worked with only one species; so, in this case, with dogs. The characteristics about beneficiaries indicated that handlers worked with a mean of 1.92 pathologies, mostly elderly with dementia (28.81%; N=51) and people with mental and/or motor disability (22.60%; N=40).

- **Ethics**

Before accessing the questionnaire, handlers were required to complete a consent form that included an explanation of the study framework, objectives and the research ethics features. Signing this consent form guaranteed the confidentiality of their responses, the possibility of interrupting the research, respect for their integrity and their rights in accordance with the research ethics. The collection, processing and storage of personal data complied with the rules laid down by the General Data Protection Regulation (Voigt & Von dem Bussche, 2017).

- **Data collection**

A five-section questionnaire was constructed based on a literature review (Berget et al., 2013; Boizeau et al., 2017; Budahn, 2013; Delfour & Servais, 2012; Delta Society, 1996; Firmin et al., 2016; IAHAIO, 2019; C. King et al., 2011) an exploratory study consisting of informal interviews and extensive observation with five individuals practicing AAI. As mentioned before, for this article, we focused our attention on 19 items:

- Close questions:
 - About handler and their current practice in AAI: training in AAI, training in the medico-social field, training in animal professions, years of experience and species, pathologies and healthcare facilities with whom they work.
 - About mediation dogs: sex, sterilization, age, starting age, adoption age, certifications, if the dog is particularly adapted to a population.
- Open questions:
 - Can you briefly explain why you chose this species to work in AAI?
 - Why did you decide to have this dog work with you in AAI? Why did you choose this dog?
 - Criteria of selection: characteristics for a good mediator, qualities of their dog, defaults.

- **Analysis: methodology and statistics**

We used a mixed method; therefore, some data was obtained through closed questions while other data was obtained through opened questions. Descriptive analysis about quantitative data had been performed calculating means for numerous variables and frequencies for categorical variables with the software GraphPad Prism 9TM. On second thoughts, we questioned the influence of the handler's training in AAI on the characteristics of the mediation dogs (age, starting age, adoption age, breed, sex, sterilization, certification, type of certification and specific population), we used t-test unpaired to compare the numeric variables and Chi-square or Fischer test to compare categories. As handlers had the possibility to answer for one or two mediation dogs, we presented descriptive data separately for dog 1 and dog 2. For a better reading, we presented only the table with all statistical analysis for dog 1. We also compared dogs' characteristics when handlers mentioned two dogs.

The section on the context of selection of mediation dogs included two questions: one about the selection of the animal species and one about the selection of this particular dog. To analyze these opened questions, we used an open coding strategy with a line-by-line analysis approach and developed clusters of meaning into themes (Firmin et al., 2016). We wrote a description of the significant themes that emerged from our data (Creswell & Poth, 2016). Since in this article we have focused on the selection of mediation dogs, we only presented data on the canine species and mixed the answers between the questions mentioned before.

Results

- **Characteristics of mediation dogs**

As mentioned in the method section, handlers had the possibility to answer for one or two mediation dogs. As a result, 57 handlers responded for only one dog and 54 for two dogs, so

we have chosen to present these data separately as "dog 1" and "dog 2" (complete data in table 1).

	Dog 1 (N=111)		Dog 2 (N=54)		Total (N=165)	
	N	%	N	%	N	%
Gender:						
Males	55	49.55%	17	31.48%	72	56.36%
females	56	40.45%	37	68.52%	93	63.63%
Breeds:						
	N=108		N=53		N=161	
Sheepdogs and Cattle dogs	26	24.07%	13	24.53%	39	24.22%
Hounds	1	0.93%	0	0%	1	0.62%
Pointing dogs	2	1.85%	1	1.89%	3	1.86%
Companion and Toy Dogs	14	12.96%	8	15.09%	22	13.66%
Retrievers - Flushing Dogs - Water Dogs	37	34.26%	16	30.19%	53	32.92%
Sighthounds	8	7.41%	4	7.55%	12	7.45%
Molosses	6	5.56%	2	3.77%	8	4.97%
Spitz and primitive types	6	5.56%	3	5.66%	9	5.59%
Dachshunds	3	2.78%	2	3.77%	5	3.11%
Terriers	5	4.63%	4	7.55%	9	5.59%
Certification	53	47.74%	21	39.62%	74	44.85%
Type of certification:						
AAI association	20	37.74%	6	28.57%	26	35.14%
Service dog	5	9.43%	1	4.76%	6	8.11%
Guide dog	1	1.89%	1	4.76%	2	2.70%
Visiting dog	10	18.87%	4	19.05%	14	18.92%
CSAU	8	15.09%	1	4.76%	9	12.16%
Veterinarian or dog trainer	9	16.98%	8	38.10%	17	22.97%
Particularly adapted to a population	82	73.87%	40	74.07%	122	73.94%
	M	SEM	M	SEM	M	SEM
Age (years)	5.1	0.3214	4.67	0.4647	4.951	0.2641
Starting age (months)	25.65	2.437	20.79	3.739	24.02	2.050
Adoption age (months)	8.279	0.9568	10.20	2.586	8.909	1.061

Table 1 – Characteristics of dogs. 57 handlers answered for only one dog and 54 handlers for two dogs. Breeds cited by handlers were diverse; we classified them using the groups of the Société Centrale canine (SCC). C.S.A.U. = Certificate of sociability and suitability for use.

Dog 1

Regarding dogs 1, there was no gender specificity, but 87,50% (N=21) of females were sterilized whereas 56.67% (N=17) of males were neutered. Their mean age was 5.1 years old (± 0.3214); they have been adopted around 8.279 months (± 0.9568) and started AAI around two years (± 2.437). The most represented breed group was retrievers (34.26%; N=37), which was followed by sheepdogs (24.07%; N=26), companion and toy dogs (12.96%; N=14) and sighthounds (7.41%; N=8). Almost half dogs were certified (47.74%; N=26). These

certifications were mostly given by private AAI associations (37.74%; N=20) and as visiting dog (18.87%; N=10). Finally, 73.87% (N=82) of them were considered by handlers particularly adapted to a specific population by their handler.

Dog 2

Dogs 2 were mostly represented by females (66.07%; N=37) and were mostly sterilized (62.50%; N=35). Their mean age was 4.7 years old (± 0.4647), have been adopted around 9.9 months (± 2.622) and started AAI around 1.75 years (± 3.739). The most represented breed group was retrievers (30.19%; N=16), followed by sheepdogs (24.53%; N=13), companion and toy dogs (15.09%; N=8) and equally sighthounds and terrier (7.55%; N=4). They were 39.62% to be certified, mostly by a veterinarian or a dog trainer (38.10%; N=8) and by private AAI associations (28.57%; N=6). Finally, 74.07% (N=40) were considered particularly adapted to a specific population by their handler.

When handlers have two dogs, the characteristics of the two dogs tended to be similar for sterilization (N=38; 70.37%), certification (N=48; 88.89%). When the dogs were both certified, the certification came mostly from the same institution (N=19; 90.48%) (table 2).

	Same N (%)	Different N (%)
Dog's gender	27 (50%)	27 (50%)
Breed group	28 (51.85%)	26 (48.15%)
Breed	22 (40.74%)	32 (59.26%)
Age	16 (29.63%)	38 (70.37%)
Starting age	23 (42.59%)	31 (57.41%)
Adoption age	31 (57.41%)	23 (42.59%)
Certification	48 (88.89%)	6 (11.11%)
Type of certification (N=21)	19 (90.48%)	2 (9.52%)

Table 2 – Comparison of the similarities between the characteristics of dog 1 and dog 2 when handlers mentioned two dogs; N=54 handlers.

- **Influence of handlers' professional backgrounds on dogs' characteristics (table 3)**

Training in AAI	Trained (N=93; 83.78%)	Not trained (N=18; 16.22%)			
	N (%)	N (%)	X²(df)	z	p
Dog's gender (females)	46 (29.46%)	10 (55.56%)	0.2240(1)	0.6360	0.4733
Dog's sterilization	61 (65.59%)	14 (77.78%)	1.022(1)	1.011	0.3120
Breeds			13.58 (9)	0.1341	
Sheepdogs and Cattle dogs	22 (24.18%)	4 (23.53%)			
Hounds	1 (1.10%)	0			
Pointing dogs	1 (1.10%)	1 (5.88%)			
Companion and Toy Dogs	11 (12.09%)	3 (17.65%)			
Retrievers - Flushing Dogs - Water Dogs	33 (26.26%)	4 (23.53%)			
Sighthounds	6 (6.59%)	2 (11.76%)			
Molosses	6 (6.59%)	0			
Spitz and primitive types	6 (6.59%)	0			
Dachshunds	3 (3.30%)	0			
Terriers	2 (2.20%)	3 (17.65%)			
Dog's certification*	49 (52.69%)	4 (22.22%)	5.611(1)	2.369	0.0179
Type of certification			4.371(5)		0.4974
AAI association	20 (40.82%)	0			
Service dog	4 (8.16%)	1 (25%)			
Guide dog	1 (2.04%)	0			
Visiting dog	8 (16.33%)	2 (50%)			
CSAU	7 (14.29%)	1 (25%)			
Veterinarian or dog trainer	9 (18.37%)	0			
Adapted to a specific population	67 (72.04%)	15 (83.33%)	0.9960(1)	0.9980	0.3183
	M (SEM)	M (SEM)	Min-Max	U	p
Dogs' age (years)	5.081 (0.3389)	5.194 (0.9524)	1-16	802.5	0.7846
Starting age (months)	24.72 (2.633)	30.59 (6.469)	2-120	653	0.324
Adoption age	8.344 (1.055)	7.944 (2.319)	1-36	830.5	0.9592
Training in Animal professions	Trained (N=42; 37.84%)	Not trained (N=69; 62.16%)			
	N (%)	N (%)	X²(df)	Z	p
Dog's gender (females)	21 (50%)	35 (50.72%)	0.005484 (1)	0.07406	0.9410
Dog's sterilization	30 (71.43%)	45 (65.22%)	0.4596 (1)	0.6780	0.4978
Breeds			7.790 (9)		0.5554
Sheepdogs and Cattle dogs	10 (24.39%)	16 (23.88%)			
Hounds	0	1 (1.49%)			
Pointing dogs	2 (4.88%)	0			
Companion and Toy Dogs	5 (12.20%)	9 (13.43%)			
Retrievers - Flushing Dogs - Water Dogs	13 (31.71%)	24 (35.82%)			
Sighthounds	4 (9.76%)	4 (5.97%)			
Molosses	1 (2.44%)	5 (7.46%)			
Spitz and primitive types	3 (7.32%)	3 (4.48%)			
Dachshunds	2 (4.88%)	1 (1.49%)			
Terriers	1 (2.44%)	4 (5.97%)			
Dog's certification	24 (57.14%)	29 (57.97%)	2.390(1)	1.546	0.1221
Type of certification*			12.85 (5)		0.0248
AAI association	5 (20.83%)	15 (51.72%)			
Service dog	2 (8.33%)	3 (10.34%)			
Guide dog	0	1 (3.45%)			

Visiting dog	9 (37.50%)	1 (3.45%)			
CSAU	3 (12.50%)	5 (17.24%)			
Veterinarian or dog trainer	5 (20.83%)	4 (13.79%)			
Adapted to a specific population	33 (78.57%)	49 (71.01%)	0.7725 (1)	0.8789	0.3794
	M (SEM)	M (SEM)	Min-Max	U	p
Dogs' age (years)*	6.107 (0.5212)	4.486 (0.3928)	1-16	1017	0.0079
Starting age* (months)	33.65 (4.701)	21.20 (2.537)	2-120	965.5	0.0151
Adoption age	8.952 (1.690)	7.870 (1.152)	1-36	1419	0.8492
Training in the medico-social field	Trained (N=79; 71.17%)	Not trained (N=32; 28.83%)			
	N (%)	N (%)	X²(df)	z	p
Dog's gender (females)	42 (53.16%)	14 (43.75%)	0.01773(1)	0.1331	0.8941
Dog's sterilization	55 (69.62%)	20 (62.5%)	0.4252(1)	0.650	0.5144
Breeds			10.78 (9)		0.2909
Sheepdogs and Cattle dogs	21 (26.92%)	5 (16.67%)			
Hounds	1 (1.28%)	0			
Pointing dogs	2 (2.56%)	0			
Companion and Toy Dogs	9 (11.54%)	5 (16.67%)			
Retrievers - Flushing Dogs - Water Dogs	30 (38.46%)	7 (23.33%)			
Sighthounds	3 (3.85%)	5 (16.67%)			
Molosses	4 (5.13%)	2 (6.67%)			
Spitz and primitive types	3 (3.85%)	3 (10.00%)			
Dachshunds	2 (2.56%)	1 (3.33%)			
Terriers	3 (3.85%)	2 (6.67%)			
Dog's certification*	44 (55.70%)	9 (19.98%)	6.939(1)	2.634	0.0084
Type of certification			4.371 (5)		0.4974
AAI association	16 (36.36%)	4 (44.44%)			
Service dog	5 (11.36%)	0			
Guide dog	1 (2.27%)	0			
Visiting dog	7 (15.91%)	3 (33.33%)			
CSAU	8 (18.18%)	0			
Veterinarian or dog trainer	7 (15.91%)	2 (22.22%)			
Adapted to a specific population	56 (70.89%)	26 (81.25%)	1.267 (1)	1.126	0.2602
	M (SEM)	M (SEM)	Min-Max	U	p
Dogs' age (years)	4.690 (0.3548)	6.109 (0.6651)	1-16	979	0.0620
Starting age* (months)	20.61 (2.229)	38 (5.904)	2-120	769.5	0.0045
Adoption age	8.354 (1.130)	8.094 (1.826)	1-36	1263	0.9962
Years of experience in AAI	> 5 years (N=29; 26.13%)	<5 years (N=82; 73.87%)			
	N (%)	N (%)	X²(df)	z	p
Dog's gender (females)	15 (51.72%)	41 (50%)	0.02548(1)	0.1596	0.8732
Dog's sterilization	54 (65.85%)	21 (72.41%)	0.4207 (1)	0.6486	0.5166
Breeds			16.54 (9)		0.565
Sheepdogs and Cattle dogs	6 (21.43%)	20 (25%)			
Hounds	0	1 (1.25%)			
Pointing dogs	1 (3.57%)	1 (1.25%)			
Companion and Toy Dogs	5 (17.86%)	9 (11.25%)			
Retrievers - Flushing Dogs - Water Dogs	6 (21.43%)	31 (38.75%)			
Sighthounds	3 (10.71%)	5 (6.25%)			
Molosses	1 (3.57%)	5 (6.25%)			

Spitz and primitive types	3 (10.71%)	3 (3.75%)			
Dachshunds	3(10.71%)	0			
Terriers	0	5 (6.25%)			
Dog's certification	15 (51.72%)	38 (46.34%)	0.2488(1)	0.4988	0.6179
Type of certification			3.199 (5)		0.06693
AAI association	5 (33.33%)	15 (39.47%)			
Service dog	1 (6.67%)	4 (10.53%)			
Guide dog	0	1 (2.63%)			
Visiting dog	5 (33.33%)	5 (13.16%)			
CSAU	2 (13.33%)	6 (15.79%)			
Veterinarian or dog trainer	2 (13.33%)	7 (18.42%)			
Adapted to a specific population	22 (26.83%)	60 (73.17%)	0.08040 (1)	0.2835	0.7768
	M (SEM)	M (SEM)	Min-Max	U	p
Dogs' age* (years)	6.138 (0.6073)	4.732 (0.3719)	1-16	860	0.0259
Starting age (months)	19.65 (2.685)	25.58 (2.525)	2-132	2376	0.5390
Adoption age	7.552 (1.626)	8.537 (1.165)	1-36	1086	0.4764

Table 3 – Descriptive and statistical analysis for questions about the influence of handlers' backgrounds (training in AAI, medico-social field or animal professions; years of experience in AAI) on the characteristics of the mediation dogs. This table concerns the first dog mentioned in our study. An asterisk marks significant differences between our groups. Breeds cited by handlers were diverse; we classified them using the groups of the Société Centrale canine (SCC); C.S.A.U. = Certificate of sociability and suitability for use

Dog 1

Handlers training in AAI - There was a significant influence of handlers' training in AAI on the certification of mediation dogs with a predominance of non-certified dogs when handlers were not trained in AAI (77.78%; N=14) ($X^2=5.611$, 1; $p=0.0179$).

Handlers' years of experience in AAI - There was an influence of the number of years of experiences in AAI on dogs' age. When handlers were experimented (>5 years), dogs were older of two years (Mann-Whitney $U=860$; $p=0.0259$).

Dog 2

Handlers training in AAI – There was a significant influence of handlers' training in AAI on dogs' breeds based on the training in AAI ($X^2=15.86$, 8; $p=0.0444$). The breed most represented in the trained group were sheepdogs and cattle dogs (34.09%; N=15) and rapporteurs (27.27%;

N=12) whereas the breeds most represented in the not trained group were equally pet dogs and terriers (33.33%; N=3).

- **Handlers' appreciations on the favorable and prohibitive criteria to be a mediation dog**

Favorable criteria

Since these were opened questions, we categorized the answers and regrouped them in 9 categories (Box 1). In total, we had 328 expected qualities cited by handlers for a good mediation dog and 322 qualities observed in their mediation dogs (Figures 1 & 2). The most cited expected favorable criterion for mediation dogs was the sociable dog (28.44%; N=93), followed by the tolerant dog (18.96%; N=62) and the spontaneous dog (17.74%; N=58). The other favorable criteria expected concerned the calm dog (10.40%; N=34), the player and attentive dog (7.03%; N=23), and equally the adaptable and trained dog (5.20%; N=17).

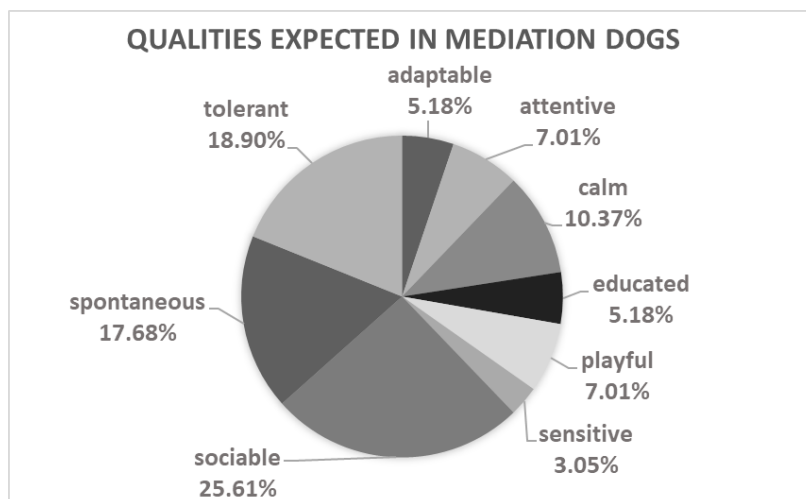


Figure 1-Handlers' representations on the favorable criteria that they expect for mediation dogs. N=328

Regarding the favorable criteria observed in their dogs, we analyzed 325 answers. The sociable dog was also the most cited favorable criteria (29.54%; N=96) but followed by the spontaneous

dog (16.62%; N=54) and the calm dog (11.08%; N=36). The other favorable criteria concerned the attentive dog (8.62%; N=28), the player dog (8.31%; N=27), the tolerant dog (6.77%; N=22) and the adaptable dog (6.46%; N=21). Finally, the balanced and the educated dog were cited by less than 5 percent.

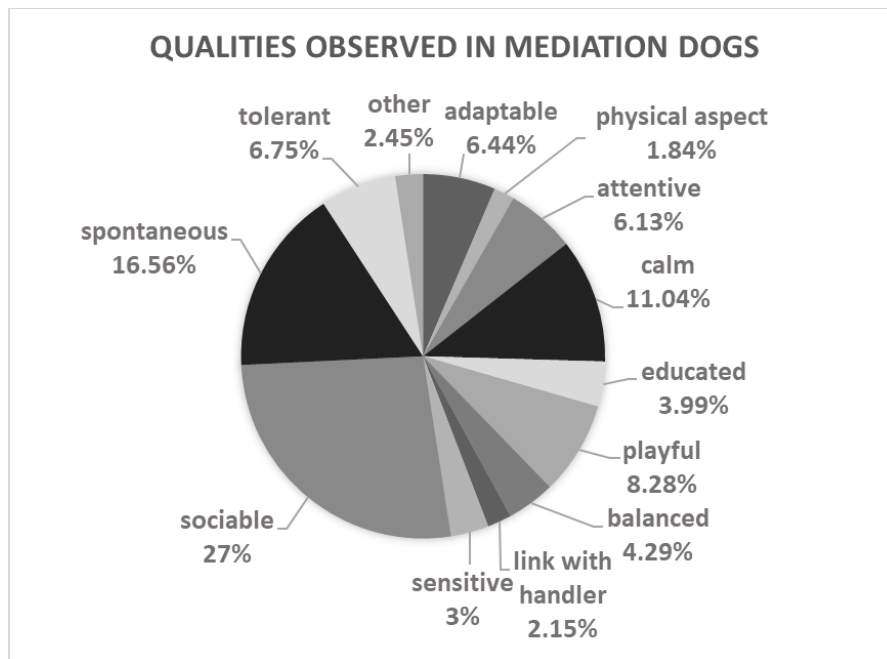


Figure 2 - Handlers' representations on the favorable criteria for mediation dogs that they observed in their own dogs. N=325

Prohibitive criteria

We asked handlers about the prohibitive criteria for being a mediation dog. In total, 317 prohibitive criteria were cited (Figure 3). The most cited prohibitive criterion was the lack of control (25.55%; N=81), followed by a fearful dog (23.66%; N=75). Handlers also evoked the unsociable dog (18.30; N=58) and the aggressive dog (15.14%; N=48). The other defaults concerned the introvert dog (11.99%; N=38), the not obedient dog (6.31%; N=20), the unlistened dog (4.73%; N=15) and the hypersensitive dog (3.15%; N=10). The “other” category included criteria linked to the physical aspect (tall, hair texture), the dirty dog, a dog that is sick in car or a greedy dog.

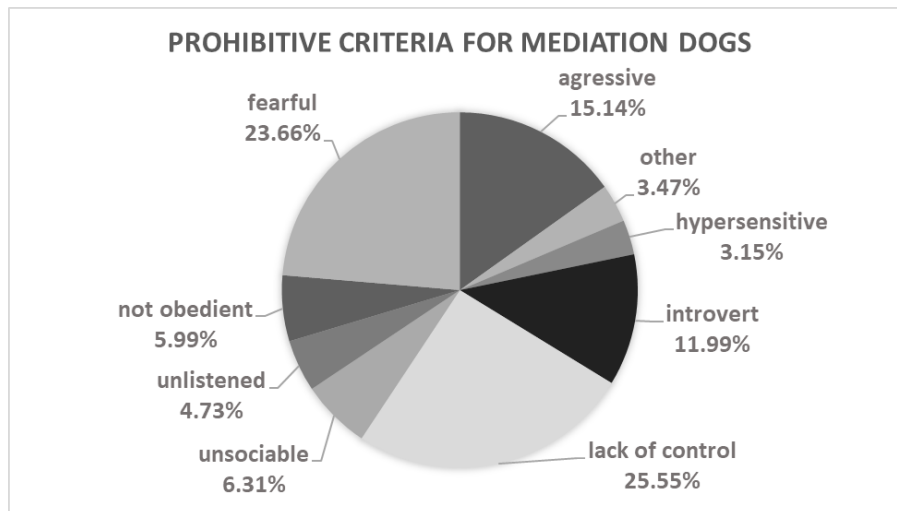


Figure 3-Handlers' representations on the prohibitive criteria for the selection of mediation dogs. N=317

- **Context of selection**

Four major themes emerged from handlers' answers: the influence of their personal affinity, the suitability of the dog for the job, the morphological and the temperamental characteristics.

Personal affinity for the canine species

Handlers regularly cited the influence of their personal affinity on the selection of their mediation dogs. They mentioned the fact of being comfortable with the canine species and being able to create a relationship of complicity with dogs. This was mainly linked to the sharing life and positive experiences with the dogs, which gave them the impression that they knew this species well enough to work with. Therefore, they mentioned the willingness to consolidate their relationship and the mutual understanding with their dog(s) by sharing these moments of work with them. In contrast, some handlers specified the need to complement this personal knowledge with specific training on canine behavior.

Suitability for work

The suitability of the canine species and of each dog for the AAI was a criterion regularly mentioned by the handlers. Regarding the canine species, they mentioned the simplicity of integrating dogs in AAI. Some handlers cited the dog's dependence on humans, which implies an ease in taking him in different human environments but also in teaching him tricks that can be useful for the AAI. In addition, handlers evoked the choice of the canine species because most of the population has been in contact with a dog, which allows the emergence of memories and emotions. Regarding the suitability of the dog for a particular work, some handlers have chosen their dog as part of the AAI project. This decision was based on perceived demand in the field, outside advice, or on their own expectations of a “good” mediation dog. On the other side, some handlers mentioned a good relationship with their dog and the observation of qualities in him/her that can correspond to AAI; so, their dog goes from sharing life to sharing work. Finally, handlers referred to the possibility to better answer to the needs of certain settings by working with dogs with different morphologies (size, hair, etc.) or different temperaments (cuddly vs. dynamic).

Morphological characteristics

The physical aspect of the mediation dog was regularly cited about the first impression that he/she gives: “a cuddly side”, “a dog that looks nice”. Some handlers evoked their desire for a certain originality in the breed of their dog (hunting, primitive) or a breed that fits the positive image of service dogs (golden retriever and labrador retriever), or even a breed that is known for its work aptitudes (sheepdogs). The dog size was an important criterion in the selection of the mediation dogs for handlers since it will not mobilize the same behaviors. For instance, handlers evoked that a small dog can be put on knees or beds, whereas a large dog is at hand level for people in wheelchairs. Dog hair also seemed to be noticeable for handlers by its texture

and color that do not provoke the same tactile sensations and visual perceptions in beneficiaries. It is also necessary to note that a few handlers had chosen a breed because it corresponds to their daily life.

Temperamental characteristics

The dog's temperament was regularly cited as an important factor in the selection process. Sociability, described as being friendly with humans and enjoying their contact, was the most cited temperament trait by handlers. The other criteria differed from one handler to another. Some handlers were looking for a sensitive dog, others for a dog that could adapt to different environments, others for a tolerant dog that has the ability to remain calm even in stressful situations, and some for a more dynamic and playful dog. Also, some handlers used the term "worker" about their dog as a motivated dog, who likes to learn new things. How the dog manages his/her stress was also an essential characteristic for handlers. Indeed, they mentioned a dog who can remain calm, who will not be impressed by aggressive behaviors. Some handlers worked with dogs that were trained to be service dogs, therefore bred and trained to be close to humans and adaptable. Finally, some handlers work with shelter dogs who therefore do not have a "basis" for being a mediation dog, but whose history makes it possible to reach the beneficiaries.

Discussion

The aim of this study was to gain a better understanding of the characteristics of the French mediation dogs and the context in which they are selected to provide a basis for future research and regulation. Our results underlined that i) the French mediation dogs represented a heterogeneous category, (ii) which is linked to the variability of the professional backgrounds of handlers as well as of the AAI settings, but also the personal affinity of each handler. (iii)

The selection criteria of mediation dogs may vary from one handler to another but converge toward a sociable and non-dangerous dog that guarantee the quality and safety of AAI for both beneficiaries and dogs.

- **Characteristics of mediation dogs**

Regarding the characteristics of mediation dogs, our results supported our first hypothesis that mediation dogs, in France, represent a heterogeneous category considering their age, their starting age in AAI, their breed, their gender, if they are certified and how they are certified.

Certification

The certification of mediation dogs is a current concern because it determinates the ability of a dog to work in AAI, but it is not officially regulated (Cavalli et al., 2018; Serpell et al., 2020; Winkle et al., 2020). In our cohort, despite the absence of regulation of AAI in France, 44.85% of the mediation dogs were certified, underlining a form of autonomous regulation by French handlers (also emphasized in Boizeau et al., 2017; Mignot, 2021). It can indicate a willingness of handlers to “officially” validate the selection of their dog to guaranty the safety of sessions or to reinforce the professional aspect of their practice. Also, our data highlighted those handlers trained in AAI are more likely to certify their mediation dogs, which may be linked to the directive in their trainings. The fact that half dogs were not certificated can raise concerns because not all handlers may have the necessary knowledge to properly select their mediation dog. Indeed, only a few of them have specific training in canine behavior. Another questioning put forward in our study was that these certifications came from a variety of sources that involve different disciplines and environments (i.e.: a veterinarian's office is different from an observation in a nursing home) as well as different selection standards for the mediation dogs (Boizeau et al., 2017; Mignot, 2021). Furthermore, the trainings of veterinarians and dog

trainers about AAI are not automatic in France, which can lead to misunderstandings about the expectations for these dogs. In addition, the appropriateness of introducing dogs into AAI that are initially certified as service or visiting dogs should be evaluated because there is differences in their training and in the expectations placed on them (i.e.: Winkle et al., 2020).

Dog's age

It was important to address the age of the mediation dogs as this can affect their well-being. In our cohort, there was a strong dispersion regarding the age and the starting age of the mediation dogs. The influence of handlers' years of experience on dog's age may be related to a gradual introduction of their dogs into their practice. It is important to notice that a lot of dogs started to work in AAI before their first year, whereas the age of social maturity in dogs is around two years (McGreevy et al., 2012) and their emotional maturity is around 3 years (McConnell & Fine, 2010). Finally, it is important to note that some mediation dogs in our sample were over 10 years old. There is no set retirement age but working schedules should be adapt as the age of the dog changes (Chartier, 2014) and in association with cognitive and physical impairment (S. Barker et al., 2019; Serpell et al., 2010). As the age of the dog can influence his well-being in AAI, more studies are needed to decide on a retirement age for working in animal mediation, but it must also be flexible according to the health of the dog and the expected work.

Dog's breed

As in another French study (Boizeau et al., 2017), there was a wide scope of dog's breeds in our sample. Although, dogs' breeds were mostly represented by retrievers' dogs and sheepdogs, which is consistent with the results of other studies (Crowley-Robinson et al., 1996; Marx et al., 2010). More specifically, labrador and golden retrievers were mostly represented, which can be linked to their morphology and temperament adapted to work with humans

(Burghardt, 2003; Uetake et al., 2007) resulting in their common selection as assistance dogs (McConnell & Fine, 2010). Moreover, a recent study of Addonizio (2020) underlined that individuals rate “good reputation dog breeds” significantly higher on perceived therapeutic qualities compared to dogs with bad or neutral reputation. The influence of dog’s breed on therapeutic settings needs further investigations. However, breeds vary in their morphology and temperament, which will impact the activities that they can readily perform (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006; Hart, 2006; Lucidi et al., 2005; Thompson, 2009) but beyond breed, each individual has his or her own characteristics, so it is important to consider that a pre-selection based on breed will only be a probability (Chartier, 2014; Fadel et al., 2016; McConnell & Fine, 2010).

- **Why mediation dogs are so different?**

Our second hypothesis was that French mediation dogs represent a heterogeneous category because of the variability of the professional backgrounds of handlers as well as of the AAI settings. The interrogation of the context of selection of mediation dogs helped to underline three factors influencing the selection of mediation dogs and therefore their diversity: the suitability of the mediation dog for work, the representations of handlers on dog’s temperament and the personal affinity of handlers.

Suitability for work and temperamental characteristics

Regarding the canine species, interrogated handlers evoked their capacity to adapt to different environments and the variety of morphology and temperament within the same species. In addition, most humans have lived with or been around a dog.

Regarding the dog as an individual, most handlers mentioned the importance of the suitability of their dogs for the work expected. The suitability is the fourth criteria for the

certification by Pet Partners and can be defined as “*the selection of the right animal for the right job*” (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006). This point is very important because it concerns both the AAI setting and the animal’s needs and welfare. As handlers do not have the same background, they would not have the same practice in AAI (Kruger et al., 2004) and would not expect the same morphological and temperamental characteristics in their mediation dogs, which explains the heterogeneity of their characteristics. Consequently, as mentioned by MacNamara et al., (2015), “*animals employed in mental health applications should be selected on the basis of how well their skills and capabilities fit what they are expected to do with, and for, the clients with whom they will interact*”. Indeed, in our study, there was a variability in handlers’ representations about the favorable and prohibitive criteria for mediation dogs and we found some opposite criteria among handlers such as calm/playful or educated/spontaneous.

Handlers’ affinity

As in the study of de Villers (2016), the handlers’ affinity to a species and some breeds seemed to be the decisive criterion in the selection of their animal work partner. In our study, handlers mentioned that positive experiences and life sharing with dogs have created the affinity with the canine species, given them confidence about their knowledge on dogs. Therefore, the place of affinity in the selection of the mediation dogs moves away from the selection model of assistance dogs that are first selected for working aptitudes. Handlers will choose a dog for work, but he must also be suitable for their lives (Thompson, 2009); this does not impinge on the fact that it is a rigorous choice (de Villers, 2016). Consequently, there is a need to ensure the compatibility between the personal needs of both and the working environment (Winkle et al., 2020), which is why some certification organizations, such as the Pet Partners, only certify human-dog teamwork with 6 months of living together (Pet Partners, 2016b).

Handlers’ representations on favorable and prohibitive criteria for mediation dogs

Our third hypothesis supported the idea that as mediation dogs are heterogeneous, the criteria for their selection may vary from one handler to another. As we mentioned before, the suitability for work, handlers' expectations representations on temperamental traits and their affinity leads to a heterogeneity of dogs. However, the temperamental characteristics mentioned by handlers converged towards a sociable and non-dangerous dog, which is linked to the welfare of both mediation dogs and beneficiaries during AAI.

The sociable dog was the most common favorable criteria expected and observed by handlers. The sociability is defined as “*the tendency to approach and interact with people*” (Svartberg, 2005) and has already been highlighted as an important criterion for mediation dogs both in the literature (Lucidi et al., 2005; Mongillo et al., 2015; Winkle et al., 2020) and in organizations (A.A.I.I., 2019; Pet Partners, 2020). The handlers mentioned the importance of a mediation dog liking humans and being comfortable interacting with them, which corresponds to the main expectations that are placed on mediation dogs (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006; Rigot, 2019). In this sense, McConnell & Fine (2010) refer to the “affiliate” criterion, which they define as “*a dog that gives the impression of loving humans*”. This trait can be related to the “spontaneity”, which was an important criterion for handlers that supposes a dog that takes initiative to interact with beneficiaries.

On the other hand, the prohibitive criteria most cited by handlers were the lack of control, the fearful dog and the unsociable dog, which can represent a danger for the sessions but also for the dogs' wellbeing. The notion of self-control is also present in the guide of Pet Partners (2020) with the “controllability” criterion, which expresses the fact that the behavior can be interrupted, guided or managed by the handler. It is then necessary to look at the dog's coping style, which is the way in which an animal will respond in a behavioral and physiological way to a stressful situation (Koolhaas et al., 1999). As a result, in the favorable

criteria for mediation dogs, handlers cited the calm/balanced dog, which are related to the expectations that the dog can control his emotions, even in stressful situations. This is also in line with the study of Cavalli et al. (2018), who pointed out that AAA dogs would be less impulsive than pet dogs. Therefore, handlers evoked the quality of "*tolerance*", which has several meanings such as being indulgent towards faults but also bearing with patience, enduring (inappropriate behaviors/uncomfortable situations). However, in our study, the tolerance was an important criterion in the expectations on the mediation dog whereas it was less observed in their own dogs. This may be related to a desire on the part of handlers to be able to leave a margin of control to their mediation dogs in session, rather than forcing them to remain in an uncomfortable situation. Finally, it is important to notice that the aggressiveness was in third position in handlers' answers, but it was the first criteria that clearly differentiate dogs adapted or not in precedent studies (Lucidi et al., 2005; Mongillo et al., 2015).

Limits

The representativeness of our sample could be questioned because the handlers who chose to answer to our questionnaire were concerned by their practice in AAI and the selection of their mediation dog. It is possible to have stronger disparities between trained and untrained handlers and certified and uncertified mediation dogs in the set of French AAI handlers. Given the diversity of certification centers, it is necessary to study their similarities and differences in their expectations about mediation dogs and their assessment tools. In addition, it would be interesting to question if the recommendations for the French selection of mediation dogs could be export to other countries.

Conclusion

The interview of handlers underlined that the selection of mediation dogs must be based on the certification of a pairing that works in everyday life and in the type of setting in which the handler and his/her dog work. Indeed, mediation dogs in France represent a heterogeneous category, which can be related to the diversity of settings encountered in AAI but also to the affinity of each handler. Therefore, as underlined in our study, the criteria expected in a "good" mediation dog may vary between handlers but there is a convergence on the sociability and self-control of the dog. Indeed, these two criteria seem essential to guarantee the well-being of the dog and the beneficiaries. The heterogeneity of characteristics of mediation dogs, such as AAI practices and handlers' personalities, spotlight that each dog must be considered as an individual who fits (or not) to some setting(s). This is in line with the proposition of a certification combining behavioral assessment and situational training that has been mentioned in the literature (Lucidi et al., 2005; Mongillo et al., 2015), whereas most evaluation procedures are not carried out in the setting or with the beneficiaries with which the team will interact (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006). In this vein, Wycoff (2013) certification model is pertinent since it starts from the dog's skills and then assesses to which work they can be adapted. Finally, in our research, it was found that half of the responders interviewed voluntarily certified their dogs, since this is not mandatory, but in different certification settings. Consequently, it is important to state on the professions (veterinarians, dog trainers/behaviorists, ethologists and trained handlers) that can be involved in the selection of mediation dogs and train them on the expectations placed on these dogs.

References

A.A.I.I. (2019). Animal Assisted Intervention International Standards of Practice. Animal-Assisted Intervention International.

- Addonisio, A. M. (2020). Perception of Dog Breeds in a Therapeutic Setting [PhD Thesis]. Western Carolina University.
- Barker, S., Vokes, R., & Barker, R. (2019). Animal-Assisted Interventions in Health Care Settings: A Best Practices Manual for Establishing New Programs: Volunteer Manual Template. AAI. <https://docs.lib.purdue.edu/aai/1>
- Beetz, A. (2017). Theories and possible processes of action in animal assisted interventions. *Applied Developmental Science*, 21(2), 139-149. <https://doi.org/10.1080/10888691.2016.1262263>
- Berget, B., Aasland, O. G., Grepperud, S., & Braastad, B. O. (2013). Animal-Assisted Interventions and Psychiatric Disorders: Knowledge and Attitudes among General Practitioners, Psychiatrists, and Psychologists. *Society & Animals*, 21(3), 284-293. <https://doi.org/10.1163/15685306-12341244>
- Boizeau, F., Courcoul, A., Hamon, M., Ladreyt, H., & Lefebvre, S. (2017). La médiation animale—Problématiques règlementaires et enjeux professionnels (p. 176). Institut d'Etudes Politiques de Lyon VetAgro Sup – Ecole Nationale des Services Vétérinaires.
- Borrego, J. L.-C., Franco, L. R., Mediavilla, M. A. P., Piñero, N. B., & Roldán, A. T. (2014). Animal-assisted Interventions: Review of Current Status and Future Challenges. *International Journal of Psychology*, 17.
- Budahn, N. M. (2013). Effectiveness of Animal-Assisted Therapy: Therapists' Perspectives. *Master of Social Work Clinical Research Papers.*, 42.
- Burghardt, W. F. (2003). Behavioral considerations in the management of working dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 33(2), 417-446. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(02\)00133-X](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(02)00133-X)
- Cavalli, C. M., Carballo, F., Dzik, M. V., Underwood, S., & Bentosela, M. (2018). Are animal-assisted activity dogs different from pet dogs? A comparison of their sociocognitive abilities. *Journal of Veterinary Behavior*, 23, 76-81. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2017.12.001>
- Chartier, A. (2014). Chien médiateur ou de thérapie. Le choisir et l'accompagner tout au long de sa vie. Edilivre.
- Cirulli, F., Borgi, M., Berry, A., Francia, N., & Alleva, E. (2011). Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanità*, 4. https://doi.org/10.4415/ANN_11_04_04
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Crowley-Robinson, P., Fenwick, D. C., & Blackshaw, J. K. (1996). A long-term study of elderly people in nursing homes with visiting and resident dogs. *Applied animal behaviour science*, 47(1-2), 137-148.

- Delfour, F., & Servais, V. (2012). L'animal dans le soin : Entre théories et pratiques. *ANAE: Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 24(117), 199-205.
- Delta Society. (1996). Standards of practice for animal assisted activities and animal assisted therapy. Delta Society Renton (WA).
- de Villers, B. (2016). Choisir un chien : Sélection d'un chien pour des activités de médiation animale. In *La science (humaine) des chiens* (Le Bord de l'eau, p. 219-248).
- Evans, N., & Gray, C. (2012). The Practice and Ethics of Animal-Assisted Therapy with Children and Young People : Is It Enough that We Don't Eat Our Co-Workers? *British Journal of Social Work*, 42(4), 600-617. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcr091>
- Fadel, F. R., Driscoll, P., Pilot, M., Wright, H., Zulch, H., & Mills, D. (2016). Differences in trait impulsivity indicate diversification of dog breeds into working and show lines. *Scientific Reports*, 6(1), 1-10.
- Firmin, M. W., Brink, J. E., Firmin, R. L., Grigsby, M. E., & Trudel, J. F. (2016). Qualitative Perspectives of an Animal-Assisted Therapy Program. *Alternative and Complementary Therapies*, 22(5), 204-213. <https://doi.org/10.1089/act.2016.29073.mwf>
- Flynn, E., Combs, K. M., Gandenberger, J., Tedeschi, P., & Morris, K. N. (2020). Measuring the Psychological Impacts of Prison-Based Dog Training Programs and In-Prison Outcomes for Inmates. *The Prison Journal*, 100(2), 224-239.
- Fredrickson-MacNamara, M., & Butler, K. (2006). The art of animal selection for animal-assisted activity and therapy programs. *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice*, 121-147.
- Glenk, L. M. (2017). Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals*, 7(12), 7. <https://doi.org/10.3390/ani7020007>
- Grandgeorge, M., & Hausberger, M. (2011). Human-animal relationships : From daily life to animal-assisted therapies. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanità*, 4. https://doi.org/10.4415/ANN_11_04_12
- Hart, L. A. (2006). Methods, Standards, Guidelines, and Considerations in Selecting Animals for Animal-Assisted Therapy. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 81-97). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012369484-3/50007-4>
- Hatch, A. (2007). The View from All Fours : A Look at an Animal-Assisted Activity Program from the Animals' Perspective. *Anthrozoös*, 20(1), 37-50. <https://doi.org/10.2752/089279307780216632>
- Hill, J., Ziviani, J., Cawdell-Smith, J., & Driscoll, C. (2019). Canine assisted occupational therapy : Protocol of a pilot randomised control trial for children on the autism spectrum. *Open Journal of Pediatrics*, 9(03), 199.

Holman, L. F., Wilkerson, S., Ellmo, F., & Skirius, M. (2020). Impact of Animal Assisted Therapy on Anxiety Levels Among Mentally Ill Female Inmates. *Journal of Creativity in Mental Health*, 1-15.

IAHAIO. (2019). The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 499-504). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815395-6.15001-1>

King, C., Watters, J., & Mungre, S. (2011). Effect of a time-out session with working animal-assisted therapy dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 6(4), 232-238. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.01.007>

Koolhaas, J. M., Korte, S. M., De Boer, S. F., Van Der Vegt, B. J., Van Reenen, C. G., Hopster, H., De Jong, I. C., Ruis, M. A. W., & Blokhuis, H. J. (1999). Coping styles in animals : Current status in behavior and stress-physiology. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 23(7), 925-935. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(99\)00026-3](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(99)00026-3)

Kruger, K. A., Trachtenberg, S. W., & Serpell, J. A. (2004). Animal-Assisted Interventions in Adolescent Mental Health: 38.

Lucidi, P., Bernabò, N., Panunzi, M., Villa, P. D., & Mattioli, M. (2005). Ethotest : A new model to identify (shelter) dogs' skills as service animals or adoptable pets. *Applied Animal Behaviour Science*, 95(1-2), 103-122. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.04.006>

MacNamara, M., Moga, J., & Pachel, C. (2015). What's Love Got to Do with It? Selecting Animals for Animal-Assisted Mental Health Interventions. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 91-101). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801292-5.00008-0>

Marinelli, L., Normando, S., Siliprandi, C., Salvadoretti, M., & Mongillo, P. (2009). Dog assisted interventions in a specialized centre and potential concerns for animal welfare. *Veterinary Research Communications*, 33(S1), 93-95. <https://doi.org/10.1007/s11259-009-9256-x>

Marx, M. S., Cohen-Mansfield, J., Regier, N. G., Dakheel-Ali, M., Srihari, A., & Thein, K. (2010). The Impact of Different Dog-related Stimuli on Engagement of Persons With Dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 25(1), 37-45. <https://doi.org/10.1177/1533317508326976>

Maurer, M., Delfour, F., & Adrien, J.-L. (2008). Analyse de dix recherches sur la thérapie assistée par l'animal : Quelle méthodologie pour quels effets ? *Journal de Réadaptation Médicale : Pratique et Formation en Médecine Physique et de Réadaptation*, 28(4), 153-159. <https://doi.org/10.1016/j.jmr.2008.09.030>

McConnell, P., & Fine, A. H. (2010). Understanding the other end of the leash. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 149-165). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381453-1.10009-1>

- McGreevy, P. D., Starling, M., Branson, N. J., Cobb, M. L., & Calnon, D. (2012). An overview of the dog–human dyad and ethograms within it. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(2), 103-117. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.06.001>
- Menna, L. F., Santaniello, A., Todisco, M., Amato, A., Borrelli, L., Scandurra, C., & Fioretti, A. (2019). The Human–Animal Relationship as the Focus of Animal-Assisted Interventions : A One Health Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19), 3660. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193660>
- Michalon, J. (2010). Les relations anthropozoologiques à l'épreuve du travail scientifique. L'exemple de l'animal dans les pratiques de soin. *Sociétés*, 108(2), 75. <https://doi.org/10.3917/soc.108.0075>
- Mignot, A. (2021). The state of Animal-Assisted Interventions in France : Is the IAHAIO model relevant? In press.
- Mignot, A., de Luca, K., Leboucher, G., & Servais, V. (2021). French handlers' perspectives on Animal-Assisted Interventions. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 101356.
- Mignot, A., Leboucher, G., Servais, V., & de Luca, K. (2021). The State of Animal-Assisted Interventions in France : Is the IAHAIO Model Relevant? *People and Animals: The International Journal of Research and Practice*, 4(1), 7.
- Mongillo, P., Pitteri, E., Adamelli, S., Bonichini, S., Farina, L., & Marinelli, L. (2015). Validation of a selection protocol of dogs involved in animal-assisted intervention. *Journal of Veterinary Behavior*, 10(2), 103-110. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.11.005>
- Nagasawa, M., Kikusui, T., Onaka, T., & Ohta, M. (2009). Dog's gaze at its owner increases owner's urinary oxytocin during social interaction. *Hormones and Behavior*, 55(3), 434-441. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2008.12.002>
- Ng, Z. Y., Morse, L., Albright, J., Viera, A., & Souza, M. (2019). Describing the Use of Animals in Animal-Assisted Intervention Research. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 22(4), 364-376. <https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1524765>
- Nimer, J., & Lundahl, B. (2007). Animal-Assisted Therapy : A Meta-Analysis. *Anthrozoös*, 20(3), 225-238. <https://doi.org/10.2752/089279307X224773>
- Odendaal, J. S. J., & Meintjes, R. A. (2003). Neurophysiological Correlates of Affiliative Behaviour between Humans and Dogs. *The Veterinary Journal*, 165(3), 296-301. [https://doi.org/10.1016/S1090-0233\(02\)00237-X](https://doi.org/10.1016/S1090-0233(02)00237-X)
- Olsen, C., Pedersen, I., Bergland, A., Enders-Slegers, M.-J., & Ihlebæk, C. (2019). Engagement in elderly persons with dementia attending animal-assisted group activity. *Dementia*, 18(1), 245-261.
- Parish-Plass, N. (2014). Order Out of Chaos Revised : A Call for Clear and Agreed-Upon Definitions Differentiating Between Animal-Assisted Interventions. 37.

- Pet Partners. (2016). Team Evaluator Policies and Procedures Manual. Pet Partners, Bellevue, WA.
- Pet Partners. (2020). Pet Partners International Handler Guide. <https://petpartners.org/wp-content/uploads/2019/12/International-Handler-Guide-2020.pdf>
- Piva, E., Liverani, V., Accorsi, P. A., Sarli, G., & Gandini, G. (2008). Welfare in a shelter dog rehomed with Alzheimer patients. *Journal of Veterinary Behavior*, 3(2), 87-94. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2007.08.004>
- Rigot, M. (2019). Etablissement d'un guide de bonnes pratiques pour l'utilisation du chien en médiation animale. VETAGRO SUP, campus vétérinaire de Lyon.
- Rooney, N. J., Clark, C. C., & Casey, R. A. (2016). Minimizing fear and anxiety in working dogs : A review. *Journal of Veterinary Behavior*, 16, 53-64.
- Schlote, S. M. (2009). Animal-assisted therapy and equine-assisted therapy/learning in Canada : Surveying the current state of the field, its practitioners, and its practices [PhD Thesis].
- Serpell, J. A., Coppinger, R., Fine, A. H., & Peralta, J. M. (2010). Welfare considerations in therapy and assistance animals. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 481-503). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381453-1.10023-6>
- Serpell, J. A., Kruger, K. A., Freeman, L. M., Griffin, J. A., & Ng, Z. Y. (2020). Current Standards and Practices Within the Therapy Dog Industry : Results of a Representative Survey of United States Therapy Dog Organizations. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 35. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00035>
- Svartberg, K. (2005). A comparison of behaviour in test and in everyday life : Evidence of three consistent boldness-related personality traits in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 91(1), 103-128. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.08.030>
- Thompson, M. J. (2009). Animal-assisted play therapy : Canines as co-therapists. In *Compelling counseling interventions : VISTAS 2009* (p. 199-209).
- Uetake, K., Otsuka, N., Osada, S., Kanada, K., MIYAMOTO, S., Horii, T., Fukuzawa, M., Eguchi, Y., Ota, M., & Tanaka, T. (2007). Stress response of dogs repeatedly participated in animal-assisted activities at special nursing homes for elderly people. *Animal Behaviour and Management*, 43(4), 192-198.
- Verga, M., & Michelazzi, M. (2009). Companion animal welfare and possible implications on the human-pet relationship. *Italian Journal of Animal Science*, 8(sup1), 231-240. <https://doi.org/10.4081/ijas.2009.s1.231>
- Voigt, P., & Von dem Bussche, A. (2017). The eu general data protection regulation (gdpr). A Practical Guide, 1st Ed., Cham: Springer International Publishing.

Wijker, C., Leontjevas, R., Spek, A., & Enders-Slegers, M.-J. (2020). Effects of Dog Assisted Therapy for Adults with Autism Spectrum Disorder : An Exploratory Randomized Controlled Trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(6), 2153-2163. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03971-9>

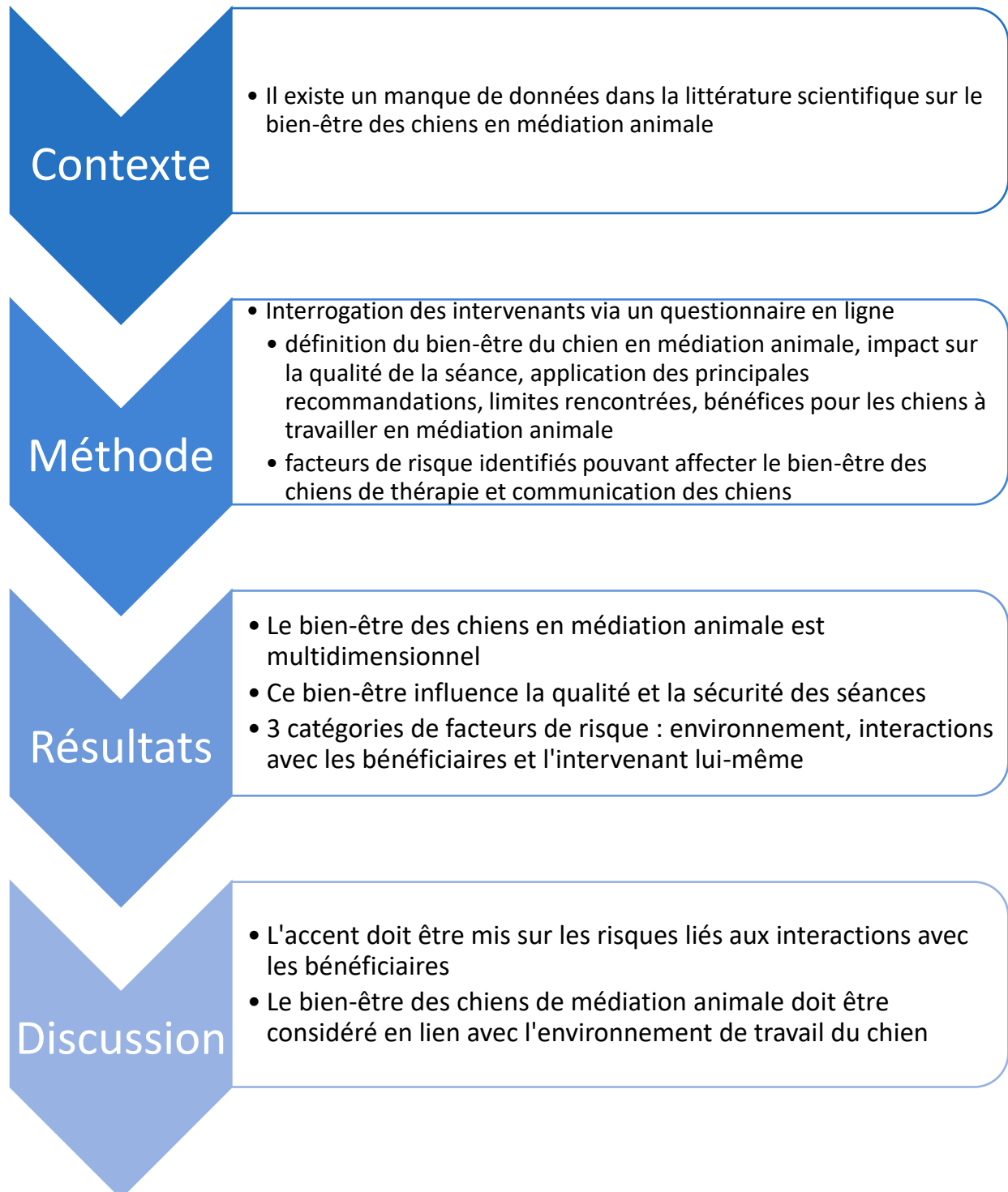
Winkle, M., Johnson, A., & Mills, D. (2020). Dog Welfare, Well-Being and Behavior : Considerations for Selection, Evaluation and Suitability for Animal-Assisted Therapy. *Animals*, 10(11), 2188.

Wycoff, K. L. (2013). The Selection and Assessment of Potential Therapy Animal Candidates : Animal Welfare and Ethical Considerations in Animal Assisted Interventions. 2.

Yakimicki, M. L., Edwards, N. E., Richards, E., & Beck, A. M. (2019). Animal-assisted intervention and dementia : A systematic review. *Clinical nursing research*, 28(1), 9-29.

4.2.3. Article 4

4.2.3.1. Présentation de l'article



Ce quatrième article est le dernier concernant notre interrogation des intervenants en médiation animale via le questionnaire en ligne. Alors que les bénéfices sur la santé humaine ont été documentés, les bénéfices pour les animaux ne sont pas évidents (Ng et al., 2015). Pourtant, la prise en compte du bien-être animal dans la médiation animale est éthiquement cruciale et est décisive pour le succès des interventions (Corsetti et al., 2019). En effet, en tant que pratique inter-espèces, la médiation animale devrait avoir pour éthique de se demander si l'intégration des chiens dans la médiation animale pour promouvoir le bien-être humain se fait au détriment du bien-être animal (Glenk, 2017). Concernant spécifiquement les chiens de médiation animale, nous pouvons constater un développement de l'intérêt des organisations (ex : [A.A.I.I.](#), 2019; [IAHAIO](#), 2019; [Pet Partners](#), 2016) et de la littérature scientifique (ex : [Glenk](#), 2017; [Glenk & Foltin](#), 2021) pour leur bien-être. En effet, les interactions avec une variété d'humains inconnus et parfois inconsistants dans leur comportement, courantes dans les séances de médiation animale, recèlent un potentiel stressant pour les chiens (Hall et al., 2019; Kuhne et al., 2012; MacNamara et al., 2015; Palestrini et al., 2017). Cependant, il n'y a pas de consensus sur l'impact des interventions en médiation animale pour les chiens (Glenk, 2017), ce qui peut être lié à l'hétérogénéité des pratiques de médiation animale (Glenk, 2020; Mignot, 2021; Mignot, et al., 2021; Ng et al., 2015). De plus, peu d'études ont inclus les représentations des intervenants (Haubenhofner & Kirchengast, 2007; King et al., 2011) alors que ce sont les principaux responsables du bien-être de leurs chiens (Ng et al., 2015). Aussi, les recommandations générales ont peu de chance d'être suffisamment suivies si les intervenants n'en voient pas la nécessité ou si elles ne sont pas adaptées à leurs conditions de travail. Par conséquent, dans cette étude, nous avons choisi de mettre en avant les représentations des intervenants sur le bien-être de leurs chiens afin d'identifier ce qui ressort le plus de leurs représentations et leurs préoccupations dans le but de disposer d'une base pour de futures études et recommandations.

Les objectifs de cette étude exploratoire étaient donc d'interroger les intervenants en médiation animale pour comprendre comment ils appréhendent le bien-être de leur chien de médiation animale (i) pour souligner l'importance de s'intéresser au bien-être des chiens de médiation animale autant dans une démarche éthique que pour la sécurité des bénéficiaires, et (ii) pour mettre en évidence les facteurs de risque environnementaux et interactionnels à la garantie de ce bien-être.

Comme pour les précédents articles cités, les résultats présentés dans cet article s'appuient sur les données de notre étude 1 du questionnaire en ligne. Les items concernent des questions ouvertes et fermées sur le bien-être des chiens en médiation animale et plus spécifiquement les paramètres qui peuvent affecter leurs chiens. Nous avons catégorisé par thèmes les réponses aux questions ouvertes : les paramètres affectant le bien-être des chiens de médiation, les facteurs de risque identifiés, et les signaux identifiés par les intervenants comme indiquant du stress ou du plaisir. Pour cinq questions ouvertes, nous avons utilisé une méthode de description qualitative : la définition du bien-être des chiens en médiation animale, l'importance de la prise en compte du bien-être des chiens pour une « bonne » séance, les bénéfices pour les chiens de travailler en médiation animale, ce que les intervenants mettent en place pour le bien-être de leurs chiens et les limites rencontrées pour respecter les recommandations retrouvées dans la littérature et les organisations. Comme pour le premier article, nous avons utilisé une méthode d'analyse phénoménologique avec une stratégie de codage ouvert avec une approche d'analyse ligne par ligne et nous avons développé des thèmes.

L'objectif était de mettre en avant ce qui ressort le plus des réponses des intervenants quant aux facteurs de risque potentiels pour le bien-être des chiens de médiation animale. Notre étude souligne des contextes de médiation animale variés avec des situations critiques tels qu'un nombre de bénéficiaires élevé, des bénéficiaires avec des troubles comportementaux, des

durées variées de séances etc. Nos résultats ont mis en avant que (i) le bien-être des chiens de médiation animale est multidimensionnel puisqu'il inclut le bien-être physique et psychologique, un équilibre entre le travail et la vie du chien ainsi que le cadre de travail et les interactions en séances. (ii) Les discours des intervenants soulignent que la prise en compte du bien-être des chiens de médiation animale est importante pour la qualité et la sécurité des séances. (iii) Quatre catégories de facteurs de risque ont été soulignées : le cadre spatio-temporel, les interactions avec les bénéficiaires, l'intervenant lui-même et les caractéristiques du chien. Il est particulièrement important que les intervenants évoquent l'impact négatif des interactions avec les bénéficiaires puisqu'elles sont au cœur de la médiation animale, mais il existe peu d'études portant sur ces interactions en tant que facteur de stress pour les chiens. De plus, comme il existe un potentiel de biais positif dans les représentations des intervenants, il est important qu'ils soient formés pour identifier et gérer le stress de leurs chiens. Des futures recherches sont particulièrement nécessaires sur l'impact des interactions pendant les séances sur le bien-être des chiens de médiation animale.

4.2.3.2. Article

Handlers' representations on therapy dogs' welfare

Alice Mignot, Karelle de Luca, Véronique Servais and Gérard Leboucher

Simple Summary: Most research about Animal-Assisted Interventions (AAI) has focused on the benefits on human health. In contrast, very little has been made on the impact of this work on therapy dogs, although it is part of the ethics of the practice to ensure their welfare. This study aimed to contribute to the knowledge on the welfare of therapy dogs by interviewing 111 handlers through an online questionnaire. The qualitative assessment of handlers' representations underlined that the welfare of therapy dogs is multidimensional and can be impacted by various variables. Its consideration is important for the quality and safety of the sessions, both for the dog and for the beneficiaries involved. Handlers have a central role in the welfare of their therapy dog and must be trained on stress-related behaviors. Research needs to focus on the impact of interactions on therapy dogs.

Abstract: While research on the benefits of animal-assisted interventions is beginning to build a significant body of work, studies on the well-being of therapy dogs are still in their infancy. Since handlers are people responsible for their therapy dog's welfare, we interviewed 111 French handlers through an online questionnaire. Our results underlined that (i) therapy dogs' welfare is multidimensional when physical and psychological welfare, a balance between work and dog life and the settings and interactions of sessions are all taken into consideration. (ii) The response of our handlers emphasized that considering therapy dog welfare is important for the quality and safety of AAI. (iii) Three categories of risks factors were highlighted: the spatio-temporal framework (planning and environment), the interactions with beneficiaries and the handler themselves. It is particularly important that handlers talk about the negative impact of interactions with beneficiaries since they are at the heart of AAI, however there are few studies focusing on interactions as a stressor for dogs in this practice. Moreover, since there is a potential for positive bias in the handlers' representations, it is important that they be trained to identify and manage the stress in their dogs. Future research is particularly needed on the impact of interactions during sessions on therapy dog welfare.

Keywords: working dogs; animal assisted interventions; human-dog team; qualitative research

1. Introduction

During the last 5–10 years, the research interest in assessing the influence of human proximity and/or behavior towards animals on animal welfare has increased (Mellor et al., 2020). Currently, studies about animal welfare aim to understand the point of view of how animals feel about interactions with humans (Wemelsfelder & Mullan, 2014), and this should include working animals. Animal-Assisted Interventions (AAI) are defined as “a goal oriented and structured intervention that intentionally includes or incorporates animals in health, education and human services (e.g., social work) for the purpose of therapeutic gains in humans. It involves people with knowledge of the people and animals involved” (IAHAIO,

2019). These practices necessarily include an intervening dyad composed of a handler and his/her animal to benefit to a third party (the beneficiary); which is, in fact, different from assistance dogs where the benefits of the dog's presence are aimed at his/her owner. While the benefits on human health have been well documented (i.e. : (Flynn et al., 2020; Hill et al., 2019; Holman et al., 2020; Olsen et al., 2019; Wijker et al., 2020; Yakimicki et al., 2019)), the benefits for the animals are not obvious (Ng et al., 2015) yet taking into account animal welfare in AAI is ethically crucial and is decisive for the success of the interventions (Corsetti et al., 2019). Indeed, as an interspecies practice, AAI should have an ethos of asking whether the integration of dogs in AAI to promote human wellbeing is at the expense of animal wellbeing ? (Glenk, 2017). Interest in therapy animal welfare is not recent, the first alert dates back to 1991 with the study of Iannuzzi & Rowan (Iannuzzi & Rowan, 1991), which warned handlers about animal welfare in AAI by focusing on the tiredness and burnout for animals living in institutions. More recently, organizations such as the International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO) (IAHAIO, 2019) and Animal Assisted Intervention International (AAII) (A.A.I.I., 2019) have published guidelines on not only the practices involved in AAI, but also the welfare of the animals involved. Studies about therapy animal²⁰ welfare are still in their infancy and concern various species, including dogs (complete reviews in (Glenk, 2017, 2020)), horses (i.e.: [16–18]) and guinea pigs (Gut et al., 2018; Wirth et al., 2020). Focusing on canine species, currently, there is no systematic selection of dogs or required training (Cavalli et al., 2018), which can be linked to the variability of contexts in AAI that complicates the application of a selection standard (Winkle et al., 2020). Indeed, the absence of official regulation in France leads to a heterogeneity of AAI (Boizeau et al., 2017 ; Grandgeorge & Hausberger, 2011 ; Michalon, 2010 ; Mignot et al, 2021) as well as a variety of professionals who unofficially certify dogs. Therapy dog welfare in AAI is a currently concern because interactions with a variety of unfamiliar humans with sometimes unpredictable behavior, (a common occurred in AAI), are potentially stressful for dogs (Hall et al., 2019; Kuhne et al., 2012; MacNamara et al., 2015; Palestirini et al., 2017). However, there is currently little consensus regarding the consequences of such interventions on the dogs involved (Glenk, 2017) although the integration of animals in AAI is only ethically justifiable if the animal also benefits from the interactions (Zamir, 2006). Moreover, it is important to mention that the physical contact to communicate and tactile interactions are rarely used by dogs (Siniscalchi et al., 2018), although the appreciation of close intimate contact with strangers is an expected behavioral trait in therapy dogs (Butler, 2013; Glenk, 2020).

Some research has highlighted differences in salivary cortisol levels between work and non-work days (Haubenhofer & Kirchengast, 2006, 2007; King et al., 2011; Silas et al., 2019) suggesting that working in AAI can stress therapy dogs, while other research has found no differences (Glenk et al., 2013; Glenk et al., 2014; Marinelli, Normando, et al., 2009; McCullough et al., 2018; Melco et al., 2020; Ng et al., 2014; Pirrone et al., 2017). On the behavioral observation side, according to the majority of studies, little or no stress behavior is observed in the dogs studied (Barstad, 2014; Corsetti et al., 2019; Glenk et al., 2014; Koda et al., 2015; A. McCullough et al., 2018; Ng et al., 2014; Palestirini et al., 2017; Pirrone et al., 2017; M. Yamamoto et al., 2011). This diversity of results could be linked to the diverse spectrum of types of AAIs including a heterogeneity in settings, as well as in the different characteristics of handlers and dogs (Glenk, 2020; Mignot, de Luca, et al., 2021; Mignot, Leboucher, et al.,

²⁰ In this paper we use the term “therapy animal/dog” because it is the most current term, but it is important to mention that it must change because not all animals in AAI are involved in “therapy”.

2021; Ng et al., 2015). Note also that program monitoring and ethical standards related to research effectively limit risks to dog welfare and generalization of results due to lack of fidelity to actual practice (Linder et al., 2017; A. McCullough et al., 2018).

Several authors have pointed out that qualitative proxy measures can be reliable in providing a picture of the subjective experience of the animal and thus assess animal welfare (McMillan, 2000; Morton, 2007; Rutherford et al., 2012; Wemelsfelder et al., 2000, 2001; Whitham & Wielebnowski, 2009), however very few studies have made use of handlers' perceptions in order to study the manifestation of stress in dogs working within AAI (D. K. Haubenhofer & Kirchengast, 2007; C. King et al., 2011) despite their responsibility to ensure the welfare of their therapy dog (Ng et al., 2015). An additional argument is that general recommendations are unlikely to be sufficiently acted upon if the handlers do not see the need for them or if they are not adapted to their working conditions. Consequently, in this study, we chose to place the representations of handlers regarding their therapy dog's welfare under the spotlight in order to identify what stands out the most, and to pinpoint their biggest concerns to develop a basis for future studies and recommendations.

Objectives: This exploratory study interviewed handlers in order to understand how they perceive their therapy dog's welfare so as to highlight the importance of addressing the well-being of therapy dogs as well as to indicate the environmental and interactional risk factors to this well-being.

2. Materials and Methods

2.1. Sample & Recruitment

This study is included in a doctoral project investigating the French practice of AAI. We questioned French handlers in AAI who agreed to answer to an online questionnaire shared on AAI-specialized social media accounts and sent by emails from April 2018 to May 2019. Our inclusion and exclusion criteria were very limited since we wanted to have a real vision of the field. We aimed to include workers from different fields of animal mediation (recreational, therapeutic, social, etc.). We have therefore included all handlers currently working in AAI with at least one dog and wishing to participate in our research on a voluntary basis, regardless of their professional background or affiliation to AAI associations. We focused mainly on canine-assisted interventions as the dog is the most common animal species in AAI (Hatch, 2007; Maurer et al., 2008; Ng et al., 2019; Nimer & Lundahl, 2007). The questionnaire covered several aspects of working with dogs in a therapeutic setting; this article focuses on identifying risks to the welfare of therapy dogs, based on an analysis of handlers' representations in this regard. See Mignot [18] for the representations of French handlers on their AAI practices and Mignot (Mignot, Leboucher, et al., 2021) for the characteristics of the French practice of AAI in relation to the IAHAIO model.

2.1.1. Ethics

Before accessing the questionnaire, handlers were required to complete a consent form that included an explanation of the study framework, objectives and the research ethics features. Signing this consent form guaranteed the confidentiality of their responses, the possibility of interrupting the research, respect for their integrity and their rights in accordance with research ethics. The collection, processing and storage of personal data complied with the rules laid down by the General Data Protection Regulation (Voigt & Von dem Bussche, 2017).

2.2. Data collection

A five-section questionnaire was constructed based on a literature review (Berget et al., 2013; Boizeau et al., 2017; Budahn, 2013; Delfour & Servais, 2012; Delta Society, 1996; Firmin et al., 2016; IAHAIO, 2019; C. King et al., 2011) and questioning raised during informal interviews and internship. As mentioned before, for this article, we focused our attention on 10 items (Table 1; complete questionnaire in Mignot(Mignot, de Luca, et al., 2021)).

The first items concerned general questions about handlers' representations on therapy dog welfare: the definition of dog welfare in AAI, its impact on the quality of a session, the handlers' application of the main guidelines concerning therapy dog welfare, the limitations encountered to respect therapy dog welfare and their representations about the benefits for therapy dogs to work in AAI. The second part concerned the risk factors identified that could affect therapy dog welfare: the parameters influencing therapy dog welfare, the factors that stress their dogs, what handlers put in place to ensure the welfare of their therapy dog and also how they observe stress and pleasure in their dogs.

Questions	Type
Generalities on therapy dog welfare	
How would you define dog welfare in AAI?	Open question
Do you think that the dog's well-being plays on a good session?	YES/NO
▪ If so, why?	▪ Open question
The following is a cross-reference of the main guidelines found in the studies/associations. Indicate for each one whether you apply it : never, rarely, sometimes, often, all the time.	5-points Likert scale
What limitations do you encounter that prevent you from following these recommendations?	Open question
What are the benefits of AAI for your dog?	Open question
Risks factors identified that could affect therapy dog welfare	
In your opinion, what are the 3 parameters that have the most influence on it?	Open question
According to each dog, what do you think is stressing him?	Open question
What do you put in place to respect your dog's well-being?	Open question
How does your dog communicate his limits to you during a session?	Open question
What are the signs that your dog is enjoying AAI?	Open question

Table 1 – Description of the section “dog’s welfare” of the questionnaire used in this study. Complete description of the questionnaire as a supplement data in Mignot (Mignot, de Luca, et al., 2021).

2.3. Analyses

A descriptive analysis was performed by calculating means and frequencies for numerous and categorical variables with the software GraphPad Prism 9™. We chose to categorize the answers to the open questions into themes: the parameters affecting therapy dog welfare, the risks factors identified, and the way handlers observed stress or pleasure in their therapy dogs.

A qualitative descriptive method was selected for the five open questions: the definition of dog welfare in AAI, the importance of therapy dog welfare for a good session, the benefits for the dogs working in AAI, what handlers put in place for their dog's welfare and the limitations encountered that may prevent the recommendations from being respected. We used a phenomenological method because it “describes the meaning for several individuals of their lived experiences of a concept or a phenomenon; describing what all participants have in common as

they experience a phenomenon" (Creswell & Poth, 2016). Like Firmin et al. (Firmin et al., 2016), we used an open coding strategy with a line-by-line analysis approach to explore data for recurring ideas (Chenail, 2012; Creswell & Poth, 2016; Maxwell, 2012)(Maxwell; Chenail), and developed clusters of meaning into themes. Only the principal investigator conducted the qualitative analysis and did it twice 3 months apart to confirm that the same themes emerged from the data. Also, the relevance of the themes and the mapping that emerged from the initial coding were discussed with the other researchers. We then counted the number of themes mentioned by each handler (a response could concern several themes) and finally calculated the percentages of each theme on the total number of themes cited for each question. These analyses respect the 15-point checklist of criteria for thematic analysis underlined by Braun and Clark (Braun & Clarke, 2006). Since it is a study that aims to show what stands out the most in the handlers' representations, we presented the major themes for each question, all themes are presented in the tables.

3. Results

3.1. General characteristics of the human-animal team

111 French handlers in AAI completed the entire questionnaire. The complete characteristics of our sample are presented in our precedent articles (Mignot, de Luca, et al., 2021; Mignot, Leboucher, et al., 2021). Regarding handlers, our sample was composed of 94.59% (N=105) female and 5.41% male (N=6). Their mean age was 41.28 years with a minimum of 20 years and a maximum of 68 years. 83.78% (N=93) of handlers had training in AAI, mainly in private training centers (80.65%; N=75). They were primarily trained in AAI by various private small centers (36.56%; N=35). Handlers initially trained in the animal field represented 37.84% (N=42) of our sample. They were mostly represented by dog trainers (50%; N=21), veterinarians/ assistants (19.05%; N=8), training in handling visiting dogs (14.29%; N=6), training in handling assistance dogs (7.14%; N=3), breeders (7.14%; N=3), and an ethologist (2.38%; N=1).

Handlers were able to answer for one or two therapy dogs. As a result, 57 handlers responded for only one dog and 54 for two dogs. From a total of 165 dogs, 63.63% were females (N=93) of which 72.04% were sterilized (N=67); 58.33% of males were neutered (N=42). Their mean age was 5 years (± 0.26) and they began AAI at 24.02 months (± 2.05). Breeds were mostly retrievers (32.92%; N=53), with only golden retrievers and labrador retrievers, shepherd dogs (24.22%; N=39) with mostly Australian shepherd, Shetland shepherds and border collier and companion and toy dogs (13.66%; N=22) with mainly bulldogs, cavalier king charles spaniels and poodle. Almost half of the dogs were certified (44.85%; N=74), and this was mostly through 11 different private AAI associations (35.14%; N=26).

3.2. Handlers' representations of therapy dog welfare

In this section, we grouped handlers' answers to open questions regarding their definition of therapy dog welfare, how a dog's welfare can impact a "good session" and the benefits of working in AAI for their dogs. All themes are presented in the tables.

3.2.1. Definition of dog welfare in AAI (Table 2)

For the question about their definition of therapy dog welfare, handlers mentioned 1 to 5 themes in their answers. We identified seven major themes for the definition of dog welfare in AAI (Table 2). The three major themes most cited by handlers were the psychological welfare of dogs, followed by the respect of the needs and rhythm of the therapy dog, and the consideration of therapy

dog as an individual.

Themes	Description	N	%
Psychological welfare	Presence of positive emotions, relaxed attitude, pleasure; absence of stress, fear, tiredness and negative emotions	43	32.37%
Dog's Needs /rhythm	Dog's life, walk, play, "off life"; rest time, unwind, not too much work	45	21.74%
Dog as an individual	Dog with his own preferences and limits, the respect of his choices (coming to the session, participating in an activity/interaction)	31	14.98%
Active role of handler	Noticing stress signals, remove the dog from interactions	26	12.56%
Motivation	Willingness to come and to participate, seek interactions, dynamic, availability, listening	21	10.14%
Physical welfare	Absence of injury, respect the specific needs of the species, resting place, water	17	8.21%

Table 2. This table represents the answers to the question "How would you define dog welfare in AAI?". N=101 complete answers. Total of 207 terms coded grouped into 7 themes ; presented in descending order.

3.2.2. Impact of therapy dog welfare on a good session of AAI (Table 3)

Regarding the impact of dog welfare on a "good session", 108 handlers answered "yes" to this question and then answered the open question regarding the reasons they thought this. 97 handlers answered to this question and mentioned 1 to 4 themes in their answers. We identified eight major themes for the impact of dog's welfare on the session of AAI (Table 3). The three major themes most cited by handlers were the quality of interactions , followed by the attentiveness of the dog during session and the emotion contagion.

Themes	Description	N	%
Quality of interactions	Less initiation and reception or even reluctance for interactions with beneficiaries, "not a good mediator"	37	27.82%
Attentiveness	Not focused on the session; unable to think; not listening	19	14.29%
Emotional contagion	"A happy animal shines"; unhappiness is perceived by the beneficiaries; if the dog is not relaxed, neither is the handler;	15	11.28%
Quality of work	Cannot work properly, brings nothing to the session; it's not therapeutic	11	8.27%
Motivation	Willingness to intervene, waiting for next session	14	10.53%
Ethic	There can be no AAI without dog welfare	13	9.77%
Risks for the dog	Parallel with humans; not to exhaust him	12	9.02%
Safety of beneficiaries	Biting, agitation, inappropriate behaviors	12	9.02%

Table 3. This table represents the answers to the question "Do you think that the dog's well-being plays on a "good" session? If so, why?". N=97 complete answers. Total of 133 terms coded grouped into 8 themes; presented in descending order.

3.2.3. Benefits for the dogs to work in AAI (Table 4)

For the question about the benefits of working in AAI for dogs, handlers mentioned 1 to 5 themes in their answers. We identified seven major themes for the benefits for the dogs to work in AAI (Table 4). The three themes most cited by handlers were the positive interactions with humans, followed by being with their human and the cognitive and physical stimulations.

Themes	Description	N	%
Positive interactions with humans	Sharing positive moments with humans, being petted, be the center of attention, need for human contact	71	35.32%
Being with their humans	Pleasing their human, working with their human, sharing time with their human, enhancing the relationship	50	24.88%

Cognitive and physical	Being in action, being stimulated, mental stimulation	21	10.45%
Play	Playing, doing activities	19	9.45%
Treats	Treats	14	6.97%
Socialization	Discovering new places; learning to manage new situations; increasing adaptability	13	6.47%
Don't stay alone at home		13	6.47%

Table 4. This table represents the answers to the question “What are the benefits of working in AAI for your dog(s)”. N=101 complete answers. Total of 201 terms coded grouped into 7 themes; presented in descending order.

3.3. Parameters influencing therapy dog welfare

In this section, we grouped questions on what handlers put in place to ensure their therapy dog welfare, their application of major recommendations and the limitations encountered when attempting to apply these recommendations.

3.3.1. Handlers' actions to respect therapy dog welfare (Table 5)

For the question about handlers' actions to respect their therapy dog welfare, handlers mentioned 1 to 6 themes in their answers. We identified eight themes in their answers (Table 5). The three major themes cited by handlers were the times to unwind, their active role during session and the management of environmental equipment.

Themes	Description	N	%
Times to unwind	walks to let off steam or to relieve oneself; before and/or after a session; regular walks; scheduled or as-needed breaks; rest/relaxation time; play	55	20.99%
Handler's active role	stop interaction; put the dog away; know their animal; check its condition; be alert to stress signals; be vigilant	36	13.74%
Environmental equipment	resting place; water	34	12.98%
Adjustment	choice of activities according to the dog's condition and preferences; change of activity if necessary;	26	9.92%
Implication of beneficiaries	explanations of the dog's behavior; reminders of the rules to be respected; verbalizing the emotions	21	8.02%
Organization	duration and frequency of sessions; number and type of beneficiaries; session rituals; schedule management	21	8.02%
Freedom	ability to withdraw; lack of coercion; choice in interactions	20	7.63%
Treats	as a reward or to keep him busy	11	4.20%

Table 5. This table represents the answers to the question “What do you put in place to respect your dog's well-being?”. N=109 complete answers. Total of 262 terms coded grouped into 8 themes; presented in descending order.

3.3.2. Recommendations (Table 6)

Regarding handlers' application of the main recommendations concerning therapy dog welfare, (Table 6), the highest mean scores were for the cessation of sessions when the dog is stressed, the recognition of stress signals, the use of positive training method, while the lowest mean scores were for “time-outs” during sessions, the time for adaptation before sessions and the cessation of sessions before appearance of stress signals.

Recommendations	Mean	SEM
Cessation of session when the dog is stress	4.818	0.05195
Recognition of stress signals	4.564	0.05407
Positive training method	4.564	0.0817

Choice to interact	4.555	0.06659
Assessment of physical and behavioral states	4.527	0.08240
Possibility to unwind before and after session	4.440	0.08882
Presence of a rest place	4.382	0.09312
No leash during sessions	4.239	0.08831
Choice to come and to participate	4.145	0.1007
Cessation of session before the apparition of stress signals	3.855	0.09209
Time for adaptation before session	3.736	0.1223
Time-out during session	3.318	0.1323

Table 6. This table represents the answers to the question “The following is a cross-reference of the main guidelines found in the studies/associations. Indicate for each one whether you apply it never, rarely, sometimes, often, all the time » ; N=111 complete answers

3.3.3. Limitations to the application of these recommendations (Table 7)

After answering the precedent question, handlers were able to elaborate on the limitations they encountered during the practice with regards to respecting the precedent recommendations. Handlers mentioned 1 to 3 themes. We identified seven major themes for the limitations to the application of major recommendations (Table 7). The three major themes most cited by handlers were the environment, followed by the organization and the expectations of the institutions.

Themes	Description	N	%
Environment	Small rooms; inability to leave the room; environment; open room	22	30.56%
Organization of work	Sequence of sessions; difficulty in taking a break; pressure to be on time; no warm-up time; contingencies	19	26.39%
Expectations of the institutions	Difficulty in accepting that the caregiver comes without his dog if the latter is sick; the desire to keep a contract with the institution even if the latter does not seem to be interested in the dog's well-being	10	13.89%
Beneficiaries	Types of patients (ages, pathologies); inappropriate behaviors	9	12.50%
Presence of leash to control the dog	Presence of cats; food; rough dog requiring a leash	5	6.94%
Selection of the therapy dog	No external evaluation	4	5.56%
Handler	Fatigue; alertness; difficulty recognizing stress signals	3	4.17%

Table 7. This table represents the answers to the question “What limitations do you encounter that prevent you from following these recommendations?”. N=57 complete answers. Total of 72 terms coded grouped into 7 themes; presented in descending order.

3.4. Risk factors for dog's stress (Figure 1)

The interrogation about the risk factors identified by handlers for therapy dogs' welfare was divided into two questions: “According to you, what are the 3 parameters that most influence the well-being of the dog in AAI?” and “With regard to each dog, what do you think stresses him/her?” We categorized all factors into 14 categories (see Box 1) and grouped both answers into one analysis.

Categories	Description
	Interactions
Self-monitoring	Management of the dog's frustration that it is linked to poorly formulated requests, inappropriate gestures, etc.
Noises	Shouting of the beneficiaries, incomprehensible noises
Type of interactions	Abrupt / inappropriate gestures; positive vs. negative interactions

Restriction	It can be unwanted/unappreciated physical contact, intrusion into personal space, but also being surrounded by too many people. This notion thus includes the non-respect of one's limits, everything that is an obligation to interact but also to work. Not obliged to, not forced, freedom, being surrounded, hugs too tight, being on the knees
Beneficiary's emotional state	The mood of the group, agitation, restlessness, anger directed or not directed at the dog, excitability; also symptoms of pathology
Work environment	
Length of work	Duration of the sessions and their frequency
Time to unwind	rest time; walks
Environment	Everything related to the physical space where the animal mediation takes place: Size of the room, resting area etc., novelty
Framework management	Management of the framework by the handler: both the physical framework and the interactions, also the proposed activities; framework imposed on the beneficiaries and factors related to the organization : number of participants number of requests, external solicitations, protection in case of discomfort, framework imposed on the beneficiaries, temperature, organization of the institution
Handler	
Handler's emotional state	My mood, stability, nervousness, not being self-confident
Dog-handler relationship	Everything that is positive between them: trusting relationship but also feeling secure and listening to the dog, reading the dog, attention but also knowledge; Confidence in one's human being, feeling of security
Dog's respect	Respect for the dog / his needs / listening to the dog = the attention given to his needs and behavior during the session; Attention to the dog, respect for its needs, ability to understand signals, knowledge of canine behavior, limits.
Dog	
Dog's emotional state	Mental / mood of the day / state of health - also general wellbeing; Dog available, in good health ; Fatigue
Dog's characteristics/skills	Basic characteristics of the dog that may or may not allow him to manage his emotions; Socialization, fear, selection of the dog, education of the dog
Box 1. Description of the categories selected for the analysis of risks factors for therapy dog welfare.	

For the questions about the risks factors for dogs' stress and welfare in AAI, we analyzed 435 factors (Figure 1). The factors most cited were the beneficiary's emotional state , followed by the frame management and inappropriate behaviors . By grouping our data into general categories, we underlined four major factors: the beneficiaries , the environment, the handler , and the dog (6.90%; N=30).

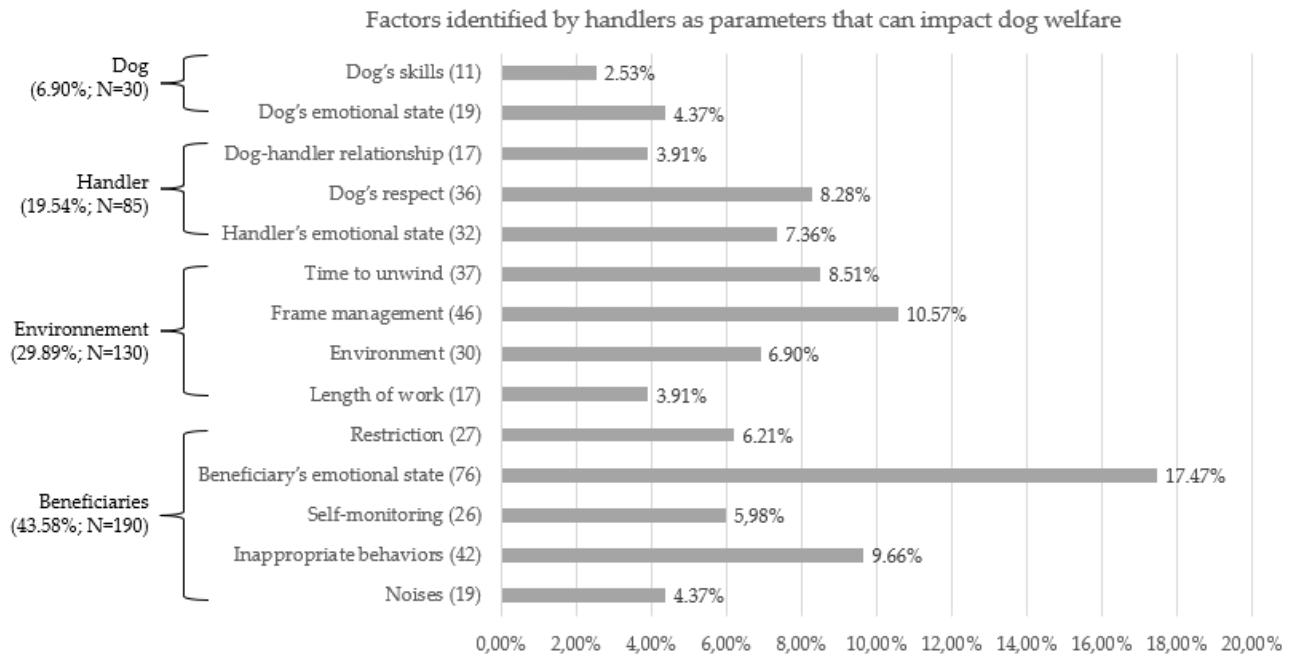


Figure 1. This figure represents the factors identified by 111 handlers as parameters that can impact therapy dog welfare. N = 435 themes categorized in 14 themes. Values are indicated next to the theme in brackets.

3.5. Communication of dogs

3.5.1. Dog's communication of his/her limits (Table 8)

	Categories	Total (N=171)	%
way dogs	Dog goes away	53	30.99%
	Appeasement signals	31	18.13%
	Dog stays but avoid interactions	25	14.62%
	Visual contact seeking	23	13.45%
their goes	Physical contact seeking	18	10.53%
	Decreased attention	12	7.02%
	Agitation	9	5.26%

Table 8. The table represents handlers' representations on how their dog communicate his limits during sessions; N=171 terms coded

For the question about the handlers perceived that their communicate their limits, we coded the answers into 6 categories (Table 8). Handlers mostly noticed the limits of dogs by the fact that their dog away, followed by the calming signals and the avoidance of interactions with beneficiaries. Handlers also

mentioned the contact seeking with them that can be physical or visual. Finally, handlers mentioned the decreased in attention (7.02%; N=12) and the agitation (5.26%; N=9).

3.5.2. Signs showing pleasure in dogs (Table 9)

Categories	Total	%
Seeking for interactions	64	38,10%
Pleasure signals	47	27,98%
Motivation to go to work	33	19,64%

Active participation	15	8,93%
Relaxed attitude	9	5,36%

Table 9. This table represents handlers' answers on how their dog communicates his pleasure during sessions; N = 168 terms coded

For the question about how handlers perceive pleasure in their dogs in AAI, we coded 168 terms. Five major themes were identified in handlers' answers. The search for

interactions was the most represented, followed by the pleasure signals, which included cheerfulness, tail wagging, a playful attitude, jumping and barking. Handlers also noticed the motivation to go to work with the excitement at seeing work-related paraphernalia or running to the care facility etc. Finally, they mentioned active participation and a relaxed attitude.

4. Discussion

The aim of this study was to interrogate handlers in order to understand how they grasp the welfare of their therapy dog (i) to highlight the importance of addressing the well-being of therapy dogs both for dogs and beneficiaries as well as (ii) to point out the environmental and interactional risk factors to this well-being. To this end, we considered handlers' representations as it may allow the identification of risk factors for the well-being of therapy dogs in complementarity to the results of studies using physiological indicators and/or behavioral assessment.

We assume that our sample is representative of the French practice of AAI because handlers were dispatched in various localizations in France. In addition, as there is no official data about the number of handlers who practice AAI in France, this study can be considered as a pilot for further investigations. Our sample represented a variety of French practices in AAI regarding the characteristics of the human-dog teams. Indeed, handlers were mostly trained in AAI whereas it is not mandatory in France (Boizeau et al., 2017; Michalon, 2014; Mignot, Leboucher, et al., 2021). It is important to note that they were trained in different structures, which can impact their representations and management of their therapy dog welfare (Mignot, de Luca, et al., 2021). Only 37.84% of them undertaken some initial training within the animal field, which was represented by various professions (ie: veterinarian and breeder). Therapy dogs also represented various profiles regarding their gender, age, starting age in AAI and breeds. Beyond the heterogeneity of human-dog teams that corresponds with the heterogeneity of AAI in France, this highlights that any action for the well-being of therapy dogs must target the different characteristics of handler and dogs involved in AAI.

Since we questioned the welfare of therapy dogs in different ways, we chose to present handlers' general representations on the definition of therapy dog welfare first, then their representations about the importance of considering the welfare of therapy dogs, and finally the risk factors identified by them coupled with how they identify stress in their dogs. Once again, our objective was to show what stands out most in their representations in order to find areas for study and intervention.

4.1. Generalities on dog welfare in AAI

Answers about the definition of therapy dog welfare varied from one handler to another, but their answers converged on the importance of a balance between worktime and the dog's life, as well as their psychological and physical welfare and the considerations of therapy dogs as individuals with specific needs and preferences.

The first theme cited by handlers concerned the psychological welfare of therapy dogs (32.37%) with the absence of negative emotions (including mostly stress) and the presence of positive emotions during sessions. It corresponds to the definition of animal welfare that included the absence of stress (Barnes, 2019; D. M. Broom et al., 1993; Moberg & Mench, 2000; Möstl & Palme, 2002) and the presence of positive emotions ; that has been included more recently in the assessment of animal welfare (Boissy et al., 2007; Corsetti et al., 2019; Mellor, 2012). On a smaller percentage, handlers cited the “physical” welfare of therapy dogs (7.69%) that included mostly the absence of injury during sessions but also the respect of the specific needs of the canine species. Some handlers mentioned, on the borderline of psychological and physical well-being, that it is important for therapy dogs to participate without coercion either through coercive tools or mental restraints (Corsetti et al., 2019). To guarantee the absence of stress during sessions, it is important for handlers to be able to recognize stress signals in dogs. Indeed, the active role of the handler was the fourth theme (12.56%) cited by handlers, notably with noticing stress signals and removing the dog from interactions. However, this can be difficult when handlers are not trained and may also be biased because they want their dog to enjoy accompanying them to work. This positive bias has been highlighted in the article of Zenithson (Ng et al., 2015) and confirmed in the study of Haubenhofner & Kirchengast (D. K. Haubenhofner & Kirchengast, 2007) where handlers used positive words (satisfied, relaxed, happy mood) to describe how their dogs feel after a AAI session.

The second theme mentioned by handlers in their definition of their dog’s welfare in AAI was the fact that the dog should have a dog's life outside of work (21.74%). This theme mostly regrouped time away from work to unwind, blow off steam or rest. It underlines that, for the handlers, it is important that their dog also has a “dog's life” outside of the work and that the needs of the canine species are taken care of (walking, playing, meeting fellow canines). Developing upon these thoughts, the evocation of the importance of a balance between work and time-off to unwind suggests that handlers consider that working in AAI can be stressful for their dogs and that they must decompress. Indeed, some studies (Guignard, 2019; D. K. Haubenhofner & Kirchengast, 2006a, 2007; C. King et al., 2011) have underlined a higher level of stress on work days than on a day “off”; supporting handlers’ perceptions.

The third theme mentioned by handlers was to consider their dogs as individuals who have their own limits and preferences and the ability make choices (14.78%). This means that what suits one dog will not necessarily suit another and that an adaptation of the working conditions is necessary. This individuality must also be considered in relation to the characteristics of the setting and all the variables with which the dog must cope (Winkle et al., 2020). Furthermore, they evoked the freedom of their therapy dog that included not only the possibility for them to make choices such as whether or not to come to the sessions and participate but also in the management of the space during sessions (i.e.: having a place to rest). Therefore, handlers also evoked a mutual comprehension with their dogs and the necessary adjustment during sessions based on their dog’s signals.

Finally, since the goal of this study was to get a complete picture of the welfare of therapy dogs, we also asked handlers about the perceived benefits of AAI for their dogs. It seems that the handlers see the work in AAI as something positive for their dogs because it allows them to not be alone at home, to experience positive interactions with other humans, to become familiar with different environments and to have their cognitive needs met. However, it is

important to note that it is normal for handlers to see benefits for their dogs, but this has to be put in perspective with each dog's personality and the way the sessions are conducted. For instance, handlers mentioned being in the presence of their humans and/or other humans as a primary benefit for therapy dogs, which could be discussed because interactions between human and dogs could be positives for both (A. Beetz et al., 2012; McGowan & Bolte, 2014) but also stressful (Hall et al., 2019; Kuhne et al., 2012; Ng et al., 2014; Palestrini et al., 2017; von Holst, 1998). Handlers also cited the physical and cognitive benefits for therapy dogs with training and stimulation before and during sessions. Indeed, the behavioral training for AAI provide positive mental stimulation (Zamir, 2006). Consequently, some handlers made the comparison with the classic "pet dog" that stays alone all day, which can indeed affect such a dog's welfare (Rehn & Keeling, 2011).

To summarize, handlers' answers underline the fact that dog welfare in AAI involves common prerequisites for all therapy dogs (time-off, psychological and physical integrity) but also specificities linked to each dog. Consequently, it seems important to consider the balance between the costs and benefits of each session for each dog.

4.2. Importance to take into account dog's welfare in AAI

The interviews with the handlers about how therapy dog welfare can affect a session of AAI underlined three main points : the influence of therapy dog welfare on the quality of work in AAI, the risks for beneficiaries of interacting with a stressed therapy dog and the risks for the therapy dog him/herself. The first point mentioned by handlers concerned the influence of therapy dog welfare on the quality of the session, which was mostly represented by the quality of interactions, the attentiveness and the motivation of the dog. In the handlers' discourses, we found the general idea that a dog in discomfort will be focused on managing his stress rather than on meeting the beneficiaries and listening to their requests. Consequently, they evoked the avoidance of interactions as a sign that their dog is in discomfort, and the search for interactions and the motivation to go to work as a sign of pleasure. This links with the idea that the well-being of the therapy dogs plays on the quality of their work. Indeed, the main expectation on therapy dogs is to initiate interaction and bonding with the beneficiaries (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006; Glenk, 2017; McConnell & Fine, 2010; Rigot, 2019). Handlers also mentioned the possible impact of negative therapy dog welfare on the safety of the beneficiaries with the risk of agitation or biting in a stressed dog. Indeed, a depiction of the gestures that any dog will give in response to an escalation of perceived stress and threat has been illustrated by the Canine ladder of aggression of Sheperd (D. Horowitz & Mills, 2009); from yawning, blinking, and nose licking to biting. In the behaviors identified by handlers as a communication of limits, handlers mentioned appeasement behaviors that have been identified as signs of stress in the literature (Firnkes et al., 2017; Overall, 2017) and are at the lower end of the aggression scale. These behaviors must therefore be perceived by handlers and considered to guaranty the safety of beneficiaries. Some handlers also mentioned that the stress of dogs can be "contagious" for beneficiaries if they feel the dog's discomfort. Finally, handlers mentioned the importance of considering a therapy dog's welfare because due to the risks for the dogs in relation to the ethics in AAI and a parallel with the burnout of caregivers after chronic stress. It is interesting that it was not the prior theme mentioned by handlers about the impact of dog welfare on a good session, evoking that a session can be good even if the dog is in poor welfare.

4.3. Risks factors

We grouped what handlers cited as stress factors and/or parameters influencing therapy dog welfare into four categories: the interactions with beneficiaries, the space-time framework, the handler's responsibility, and the dogs' characteristics. We discuss only the first three because as we don't have sufficient details regarding the characteristics of dogs as risks factors for their welfare, the dog's emotional state during sessions and the dog's skills more generally.

4.3.1. Interactions

The influence of interactions represented 43.68% of identified stress factors by handlers. As mentioned before, interactions between human and animals could be a benefit for dogs, but it can also be stressful (Hall et al., 2019; Kuhne et al., 2012; Ng et al., 2014; Palestrini et al., 2017; von Holst, 1998). Interrogated handlers evoked three types of human behaviors that can affect therapy dog's welfare. Firstly, handlers evoked human behaviors that are not directly threatening to the therapy dogs but can be stressful such as restrictive behaviors and behaviors that require the dog to control him/herself. Indeed, being approached, petted on the head, kissed or hugged by strangers can play a role in the comfort level of therapy dogs (S. D. Clark et al., 2019; Glenk, 2017), whereas these situations are common in AAI (Serpell et al., 2010). Secondly, handlers mentioned the presence of behaviors that can be perceived as stressful and/or painful by therapy dogs such as agitated or even aggressive behaviors, which could be linked to the beneficiaries' pathologies. Even if these behaviors are not directly directed toward the dog, they can be interpreted as a threat by the dog. Finally, handlers mentioned inappropriate behaviors directed towards the therapy dog such as abrupt gestures, rough handling and direct interactions. The mistreatment of therapy dogs is rarely mentioned in studies (Glenk, 2017) or by handlers (Ng et al., 2015) although it is a reality in the field. As Beck & Katcher (A. M. Beck & Katcher, 1984) point out, research needs to identify populations or situations where contact with therapy animals may be problematic or inappropriate for both the animals and the people involved. Therefore, this may call into question the idea of handlers that working in AAI represents a social benefit for therapy dogs. The positive or negative impact of the beneficiary-dog interactions must then be put into perspective with the type of interactions that take place in the session. . In addition, in our study the presence of a referent responsible for the beneficiaries in the AAI was random, which puts the handler in the position of being the only one responsible for these interactions. It is important that handlers work in collaboration with a referent that regulates beneficiary behaviors and who is also trained to recognize a dog's stress.

4.3.2. Space-time framework

The space-time framework represented 28.89% of risks factors cited by handlers. They mentioned the length of work (frequency and duration of sessions) and the environment (size of the room, number of beneficiaries) as important parameters that influence therapy dog welfare. It is congruent with the literature that mentioned an effect of the duration of sessions (D. K. Haubehofer & Kirchengast, 2006a; Iannuzzi & Rowan, 1991; C. King et al., 2011), the frequency of sessions (D. K. Haubehofer & Kirchengast, 2006a; Iannuzzi & Rowan, 1991; Marinelli, Normando, et al., 2009; A. McCullough et al., 2018) and the number of beneficiaries (Marinelli, Normando, et al., 2009) on a therapy dog's welfare. We can also include in the framework of AAI the mention of a balance between work and time-off that should be considered to be part of the dog's work schedule. Finally, the medical staff and the institutions

were pointed out by handlers as a limit for dog welfare. Indeed, they evoked the difficulty of respecting the needs and choices of the dog the expectations and organization of institutions. This underlines the fact that these institutions do not always seem to understand that AAI is a practice with living beings and that expecting a certain "profitability" from the animal is inappropriate. Indeed, some authors mentioned that the economic interests could lead to a conflict of interest if they outweigh the welfare status of the animal (Glenk, 2017; Ng et al., 2015). It is therefore important that institutions understand the importance of considering therapy dog welfare and that there is no pressure to be cost-effective with AAI. On the other hand, handlers must be trained to be able to meet the expected objectives, even without the active presence of their animal.

4.3.3. Handlers' responsibility

Handlers considered themselves as an important factor (19.54%) that can affect their dogs' welfare because they are the ultimate gatekeeper of animal welfare in AAI (Ng et al., 2019). Indeed, all factors mentioned above are under the responsibility of handlers (except the influence of the institution in which they work). Therefore, they evoked a role in prevention by constructing a framework that respects the dog's needs, their preferences and limits; and by supervising the interactions with beneficiaries during sessions. For the framework, the handler is not only the responsible of the planning but also for the management of the space. For instance, handlers can organize the space of the session with a safe place for their dogs to escape from interactions if they are stressed or tired (Fejsáková et al., 2009; Glenk, 2020). As mentioned before, handlers must adjust to their dogs, not force interactions with the beneficiaries and leave a margin of control to their dogs. During interactions, handlers have a role of mediator between their dog and the beneficiaries and must intervene in the early stages of negative arousal (Glenk, 2017) and give breaks before discomfort appears (Ng et al., 2015). In our "recommendations" section, the highest mean score was for recognizing signals of stress and subsequently stopping sessions when the dog is already stressed, but a low mean score for stopping sessions before the stress appears. This can be due to the variation of knowledge on animal behavior between handlers that can impact their perceptions (Fejsáková et al., 2009). As we mentioned before, handlers having training in AAI from various structures leads to uneven knowledge on canine behavior and welfare. Moreover, the perception of stress in their dogs can vary between humans (Mariti et al., 2012), especially when speaking about subtle signals of stress. In our sample, handlers underlined four types of signals indicating stress in their dogs: the avoidance of interactions, appeasement signals, agitation and physical or visual contact seeking. It underlined the variety of signs of stress in dogs, which is congruent with the literature (Beerda et al., 1997; N. J. Rooney et al., 2016). Finally, regarding their relationships, handlers mentioned the influence of their own emotional state on their dog's stress. It has been mentioned recently in a paper that handlers may suffer from compassion fatigue, which can compromise their own welfare but also the ability to lead AAI (S. B. Barker & Gee, 2021).

Therefore, a lack of training in dog behavior can be a risk factor for a therapy dog's welfare; they therefore must be accompanied by professionals such as dog trainers or specialized ethologists.

5. Limitations

The representativeness of our sample could be questioned because the handlers who chose to answer to our questionnaire were concerned by their practice in AAI and the selection of their mediation dog. In addition, we chose to study the representations of the workers as an approach to understanding the well-being of the animal mediation dogs, however it is possible that their answers are biased by a desire that the work pleases their animal as well as a social desirability bias. By looking at the social desirability bias, we can think that, since the questionnaire was entirely anonymous, the handlers did their best to transcribe the reality of their animal mediation practices. The combination of interviewing handlers and directly observing their practices would have countered these biases. Therefore, these data should not be understood as truth but as possibilities for exploration for future research. Therefore, future research should focus on behavioral analyses of various animal-mediated devices with a focus on interspecific interactions and their potential for stressing dogs.

6. Conclusions

The interview of handlers about therapy dogs welfare underlined their concerns about their dogs' well-being. They have ideas about the factors that can positively or negatively affect well-being and they adjust their practices according to these ideas. Handlers' representations about therapy dogs welfare highlight the need to consider it as multidimensional with all the variables it encompasses such as the spatio-temporal framework (planning and working area), the individuality of each dog, the beneficiaries and interactions, and the handler's own knowledge and skills. This underlines the importance of thinking about therapy dog welfare within a context that encompasses all of the variables that can affect it. Furthermore, handlers' answers emphasized the importance to integrate the concept of one welfare in the considerations and studies about AAI (Chalmers & Dell, 2015; Piotr Pregowski, 2019; Ponzio et al., 2019). Developing upon these thoughts, it is important to note that there may be a bias in the handlers' representations related to the fact that they want their dog to enjoy working with them. This bias must be considered particularly in relation to the interactions with beneficiaries but also the choice of the setting in which the dog works. It is important that the handler is trained to recognize the signs of stress in their dog and not leave them in an uncomfortable situation. As handler's are the principal person responsible for their dog welfare it is important to make sure that they are trained in dog behavior and that the institutions give them full control over the management of the framework based on their expertise of their dog. Research in applied ethology must be developed to provide science-based criteria to assess therapy dog welfare (Delfour, 2008; Delfour & Servais, 2012) to give clear guidelines to handlers and, on the other side, as experts of their dogs handlers' voices must be legitimize in research about AAI.

References

1. Mellor, D.J.; Beausoleil, N.J.; Littlewood, K.E.; McLean, A.N.; McGreevy, P.D.; Jones, B.; Wilkins, C. The 2020 Five Domains Model: Including Human–Animal Interactions in Assessments of Animal Welfare. *Animals* 2020, 10, 1870.
2. Wemelsfelder, F.; Mullan, S. Applying Ethological and Health Indicators to Practical Animal Welfare Assessment: -EN- Applying Ethological and Health Indicators to Practical Animal Welfare Assessment -FR- L'utilisation d'indicateurs Éthologiques et Sanitaires Pour l'évaluation Concrète Du Bien-Être Animal -ES- Aplicación de Indicadores Etológicos y Sanitarios a La Evaluación Práctica Del Bienestar Animal. *Rev. Sci. Tech. OIE* 2014, 33, 111–120, doi:10.20506/rst.33.1.2259.
3. IAHAIO The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy*; Elsevier, 2019; pp. 499–504 ISBN 978-0-12-815395-6.

4. Olsen, C.; Pedersen, I.; Bergland, A.; Enders-Slegers, M.-J.; Ihlebæk, C. Engagement in Elderly Persons with Dementia Attending Animal-Assisted Group Activity. *Dementia* 2019, 18, 245–261.
5. Yakimicki, M.L.; Edwards, N.E.; Richards, E.; Beck, A.M. Animal-Assisted Intervention and Dementia: A Systematic Review. *Clinical nursing research* 2019, 28, 9–29.
6. Hill, J.; Ziviani, J.; Cawdell-Smith, J.; Driscoll, C. Canine Assisted Occupational Therapy: Protocol of a Pilot Randomised Control Trial for Children on the Autism Spectrum. *Open Journal of Pediatrics* 2019, 9, 199.
7. Wijker, C.; Leontjevas, R.; Spek, A.; Enders-Slegers, M.-J. Effects of Dog Assisted Therapy for Adults with Autism Spectrum Disorder: An Exploratory Randomized Controlled Trial. *J Autism Dev Disord* 2020, 50, 2153–2163, doi:10.1007/s10803-019-03971-9.
8. Flynn, E.; Combs, K.M.; Gandenberger, J.; Tedeschi, P.; Morris, K.N. Measuring the Psychological Impacts of Prison-Based Dog Training Programs and In-Prison Outcomes for Inmates. *The Prison Journal* 2020, 100, 224–239.
9. Holman, L.F.; Wilkerson, S.; Ellmo, F.; Skirius, M. Impact of Animal Assisted Therapy on Anxiety Levels Among Mentally Ill Female Inmates. *Journal of Creativity in Mental Health* 2020, 1–15.
10. Ng, Z.Y.; Albright, J.; Fine, A.H.; Peralta, J. Our Ethical and Moral Responsibility. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy*; Elsevier, 2015; pp. 357–376 ISBN 978-0-12-801292-5.
11. Corsetti, S.; Ferrara, M.; Natoli, E. Evaluating Stress in Dogs Involved in Animal-Assisted Interventions. *Animals* 2019, 9, 833, doi:10.3390/ani9100833.
12. Glenk, L.M. Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals* 2017, 7, 7, doi:10.3390/ani7020007.
13. Iannuzzi, D.; Rowan, A.N. Ethical Issues in Animal-Assisted Therapy Programs. *Anthrozoös* 1991, 4, 154–163, doi:10.2752/089279391787057116.
14. A.A.I.I. Animal Assisted Intervention International Standards of Practice 2019.
15. Glenk, L.M. A Dog's Perspective on Animal-Assisted Interventions. In *Pets as Sentinels, Forecasters and Promoters of Human Health*; Pastorinho, M.R., Sousa, A.C.A., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2020; pp. 349–365 ISBN 978-3-030-30733-2.
16. Brubaker, L.; Schroeder, K.; Sherwood, D.; Stroud, D.; Udell, M.A. Horse Behavior towards Familiar and Unfamiliar Humans: Implications for Equine-Assisted Services. *Animals* 2021, 11, 2369.
17. De Santis, M.; Contalbrigo, L.; Borgi, M.; Cirulli, F.; Luzi, F.; Redaelli, V.; Stefani, A.; Toson, M.; Odore, R.; Vercelli, C. Equine Assisted Interventions (EAI): Methodological Considerations for Stress Assessment in Horses. *Veterinary sciences* 2017, 4, 44.
18. Mendonça, T.; Bienboire-Frosini, C.; Menuge, F.; Leclercq, J.; Lafont-Lecuelle, C.; Arroub, S.; Pageat, P. The Impact of Equine-Assisted Therapy on Equine Behavioral and Physiological Responses. *Animals* 2019, 9, 409.
19. Gut, W.; Crump, L.; Zinsstag, J.; Hattendorf, J.; Hediger, K. The Effect of Human Interaction on Guinea Pig Behavior in Animal-Assisted Therapy. *Journal of Veterinary Behavior* 2018, 25, 56–64, doi:10.1016/j.jveb.2018.02.004.
20. Wirth, S.; Gebhardt-Henrich, S.; Riemer, S.; Hattendorf, J.; Zinsstag, J.; Hediger, K. The Influence of Human Interaction on Guinea Pigs: Behavioral and Thermographic Changes during Animal-Assisted Therapy. *Physiology & Behavior* 2020, 113076, doi:10.1016/j.physbeh.2020.113076.
21. Cavalli, C.M.; Carballo, F.; Dzik, M.V.; Underwood, S.; Bentosela, M. Are Animal-Assisted Activity Dogs Different from Pet Dogs? A Comparison of Their Sociocognitive Abilities. *Journal of Veterinary Behavior* 2018, 23, 76–81, doi:10.1016/j.jveb.2017.12.001.
22. Winkle, M.; Johnson, A.; Mills, D. Dog Welfare, Well-Being and Behavior: Considerations for Selection, Evaluation and Suitability for Animal-Assisted Therapy. *Animals* 2020, 10, 2188.
23. Hall, S.S.; Finka, L.; Mills, D.S. A Systematic Scoping Review: What Is the Risk from Child-Dog Interactions to Dog's Quality of Life? *Journal of Veterinary Behavior* 2019, 33, 16–26, doi:10.1016/j.jveb.2019.05.001.
24. Kuhne, F.; Hößler, J.C.; Struwe, R. Effects of Human–Dog Familiarity on Dogs' Behavioural Responses to Petting. *Applied Animal Behaviour Science* 2012, 142, 176–181, doi:10.1016/j.applanim.2012.10.003.
25. Palestrini, C.; Calcaterra, V.; Cannas, S.; Talamonti, Z.; Papotti, F.; Buttram, D.; Pelizzo, G. Stress Level Evaluation in a Dog during Animal-Assisted Therapy in Pediatric Surgery. *Journal of Veterinary Behavior* 2017, 17, 44–49, doi:10.1016/j.jveb.2016.09.003.
26. MacNamara, M.; Moga, J.; Pachel, C. What's Love Got to Do with It? Selecting Animals for Animal-Assisted Mental Health Interventions. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy*; Elsevier, 2015; pp. 91–101 ISBN 978-0-12-801292-5.
27. Zamir, T. The Moral Basis of Animal-Assisted Therapy. *Soc Animals* 2006, 14, 179–199, doi:10.1163/156853006776778770.

28. Siniscalchi, M.; D'Ingeo, S.; Minunno, M.; Quaranta, A. Communication in Dogs. *Animals* 2018, 8, 131, doi:10.3390/ani8080131.
29. Butler, K. *Therapy Dogs Today: Their Gifts, Our Obligation*; Dogwise Publishing, 2013;
30. Haubenhofer, D.K.; Kirchengast, S. Physiological Arousal for Companion Dogs Working With Their Owners in Animal-Assisted Activities and Animal-Assisted Therapy. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 2006, 9, 165–172, doi:10.1207/s15327604jaws0902_5.
31. Haubenhofer, D.K.; Kirchengast, S. "Dog Handlers" and Dogs' Emotional and Cortisol Secretion Responses Associated with Animal-Assisted Therapy Sessions. *Soc Animals* 2007, 15, 127–150, doi:10.1163/156853007X187090.
32. King, C.; Watters, J.; Mungre, S. Effect of a Time-out Session with Working Animal-Assisted Therapy Dogs. *Journal of Veterinary Behavior* 2011, 6, 232–238, doi:10.1016/j.jveb.2011.01.007.
33. Silas, H.J.; Binfet, J.-T.; Ford, A.T. Therapeutic for All? Observational Assessments of Therapy Canine Stress in an on-Campus Stress-Reduction Program. *Journal of Veterinary Behavior* 2019, 32, 6–13, doi:10.1016/j.jveb.2019.03.009.
34. Glenk, L.M.; Kothgassner, O.; Stetina, B.; Palme, R.; Kepplinger, B.; Baran, H. Therapy Dogs' Salivary Cortisol Levels Vary during Animal-Assisted Interventions. *Animal Welfare* 2013, 22, 369–378, doi:10.7120/09627286.22.3.369.
35. Glenk, L.M.; Kothgassner, O.D.; Stetina, B.U.; Palme, R.; Kepplinger, B.; Baran, H. Salivary Cortisol and Behavior in Therapy Dogs during Animal-Assisted Interventions: A Pilot Study. *Journal of Veterinary Behavior* 2014, 9, 98–106, doi:10.1016/j.jveb.2014.02.005.
36. Marinelli, L.; Normando, S.; Siliprandi, C.; Salvadoretta, M.; Mongillo, P. Dog Assisted Interventions in a Specialized Centre and Potential Concerns for Animal Welfare. *Vet Res Commun* 2009, 33, 93–95, doi:10.1007/s11259-009-9256-x.
37. McCullough, A.; Jenkins, M.A.; Ruehrdanz, A.; Gilmer, M.J.; Olson, J.; Pawar, A.; Holley, L.; Sierra-Rivera, S.; Linder, D.E.; Pichette, D.; et al. Physiological and Behavioral Effects of Animal-Assisted Interventions on Therapy Dogs in Pediatric Oncology Settings. *Applied Animal Behaviour Science* 2018, 200, 86–95, doi:10.1016/j.applanim.2017.11.014.
38. Melco, A.L.; Goldman, L.; Fine, A.H.; Peralta, J.M. Investigation of Physiological and Behavioral Responses in Dogs Participating in Animal-Assisted Therapy with Children Diagnosed with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 2020, 23, 10–28, doi:10.1080/10888705.2018.1536979.
39. Ng, Z.Y.; Pierce, B.J.; Otto, C.M.; Buechner-Maxwell, V.A.; Siracusa, C.; Werre, S.R. The Effect of Dog-Human Interaction on Cortisol and Behavior in Registered Animal-Assisted Activity Dogs. *Applied Animal Behaviour Science* 2014, 159, 69–81, doi:10.1016/j.applanim.2014.07.009.
40. Pirrone, F.; Ripamonti, A.; Garoni, E.C.; Stradiotti, S.; Albertini, M. Measuring Social Synchrony and Stress in the Handler-Dog Dyad during Animal-Assisted Activities: A Pilot Study. *Journal of Veterinary Behavior* 2017, 21, 45–52, doi:10.1016/j.jveb.2017.07.004.
41. Barstad, B.N. Evaluation of Animal Welfare in Dogs Working with Animal Assisted Interventions for Elderly People with Dementia. Master's Thesis, Norwegian University of Life Sciences, \ AAs, 2014.
42. Koda, N.; Watanabe, G.; Miyaji, Y.; Ishida, A.; Miyaji, C. Stress Levels in Dogs, and Its Recognition by Their Handlers, during Animal-Assisted Therapy in a Prison. *anim welf* 2015, 24, 203–209, doi:10.7120/09627286.24.2.203.
43. Yamamoto, M.; Ohtani, N.; Ohta, M. The Response of Dogs to Attentional Focus of Human Beings: A Comparison between Guide Dog Candidates and Other Dogs. *Journal of Veterinary Behavior* 2011, 6, 4–11, doi:10.1016/j.jveb.2010.10.002.
44. Mignot, A.; de Luca, K.; Leboucher, G.; Servais, V. French Handlers' Perspectives on Animal-Assisted Interventions. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2021, 101356.
45. Mignot, A.; Leboucher, G.; Servais, V.; de Luca, K. The State of Animal-Assisted Interventions in France: Is the IAHAIO Model Relevant? *People and Animals: The International Journal of Research and Practice* 2021, 4, 7.
46. Linder, D.E.; Siebens, H.C.; Mueller, M.K.; Gibbs, D.M.; Freeman, L.M. Animal-Assisted Interventions: A National Survey of Health and Safety Policies in Hospitals, Eldercare Facilities, and Therapy Animal Organizations. *Am J Infect Control* 2017, 45, 883–887, doi:10.1016/j.ajic.2017.04.287.
47. McMillan, F.D. Quality of Life in Animals. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 2000, 216, 1904–1910, doi:10.2460/javma.2000.216.1904.
48. Morton, D.B. A Hypothetical Strategy for the Objective Evaluation of Animal Well-Being and Quality of Life Using a Dog Model. *Animal Welfare* 2007, 16, 75–81.

49. Rutherford, K.M.D.; Donald, R.D.; Lawrence, A.B.; Wemelsfelder, F. Qualitative Behavioural Assessment of Emotionality in Pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 2012, 139, 218–224, doi:10.1016/j.applanim.2012.04.004.
50. Wemelsfelder, F.; Hunter, E.A.; Mendl, M.T.; Lawrence, A.B. The Spontaneous Qualitative Assessment of Behavioural Expressions in Pigs: First Explorations of a Novel Methodology for Integrative Animal Welfare Measurement. *Applied Animal Behaviour Science* 2000, 67, 193–215, doi:10.1016/S0168-1591(99)00093-3.
51. Wemelsfelder, F.; Hunter, T.E.; Mendl, M.T.; Lawrence, A.B. Assessing the ‘Whole Animal’: A Free Choice Profiling Approach. *Animal Behaviour* 2001, 62, 209–220.
52. Whitham, J.C.; Wielebnowski, N. Animal-Based Welfare Monitoring: Using Keeper Ratings as an Assessment Tool. *Zoo Biol.* 2009, n/a-n/a, doi:10.1002/zoo.20281.
53. Hatch, A. The View from All Fours: A Look at an Animal-Assisted Activity Program from the Animals’ Perspective. *Anthrozoös* 2007, 20, 37–50, doi:10.2752/089279307780216632.
54. Maurer, M.; Delfour, F.; Adrien, J.-L. Analyse de dix recherches sur la thérapie assistée par l’animal : quelle méthodologie pour quels effets ? *Journal de Réadaptation Médicale : Pratique et Formation en Médecine Physique et de Réadaptation* 2008, 28, 153–159, doi:10.1016/j.jmr.2008.09.030.
55. Ng, Z.Y.; Morse, L.; Albright, J.; Viera, A.; Souza, M. Describing the Use of Animals in Animal-Assisted Intervention Research. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 2019, 22, 364–376, doi:10.1080/10888705.2018.1524765.
56. Nimer, J.; Lundahl, B. Animal-Assisted Therapy: A Meta-Analysis. *Anthrozoös* 2007, 20, 225–238, doi:10.2752/089279307X224773.
57. Voigt, P.; Von dem Bussche, A. *The Eu General Data Protection Regulation (Gdpr). A Practical Guide*, 1st Ed., Cham: Springer International Publishing 2017.
58. Firmin, M.W.; Brink, J.E.; Firmin, R.L.; Grigsby, M.E.; Trudel, J.F. Qualitative Perspectives of an Animal-Assisted Therapy Program. *Alternative and Complementary Therapies* 2016, 22, 204–213, doi:10.1089/act.2016.29073.mwf.
59. Delfour, F.; Servais, V. L’animal dans le soin : entre théories et pratiques. *ANAE: Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l’Enfant* 2012, 24, 199–205.
60. Berget, B.; Aasland, O.G.; Grepperud, S.; Braastad, B.O. Animal-Assisted Interventions and Psychiatric Disorders: Knowledge and Attitudes among General Practitioners, Psychiatrists, and Psychologists. *Society & Animals* 2013, 21, 284–293, doi:10.1163/15685306-12341244.
61. *Delta Society Standards of Practice for Animal Assisted Activities and Animal Assisted Therapy*; Delta Society Renton (WA), 1996;
62. Boizeau, F.; Courcoul, A.; Hamon, M.; Ladreyt, H.; Lefebvre, S. La médiation animale - problématiques réglementaires et enjeux professionnels; Institut d’Etudes Politiques de Lyon VetAgro Sup – Ecole Nationale des Services Vétérinaires, 2017; p. 176;.
63. Budahn, N.M. Effectiveness of Animal-Assisted Therapy: Therapists’ Perspectives. *Master of Social Work Clinical Research Papers*. 2013, 42.
64. Creswell, J.W.; Poth, C.N. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Approaches*; Sage publications, 2016;
65. Maxwell, J.A. *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*; Sage publications, 2012;
66. Chenail, R.J. *Conducting Qualitative Data Analysis: Reading Line-by-Line, but Analyzing by Meaningful Qualitative Units*. *Qualitative Report* 2012, 17, 266–269.
67. Braun, V.; Clarke, V. Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative research in psychology* 2006, 3, 77–101.
68. Michalon, J. *Panser Avec Les Animaux: Sociologie Du Soin Par Le Contact Animalier*; Presses des Mines.; Paris, 2014;
69. Barnes, A. Behavioural Assessment of Welfare. In *Proceedings of the Proceedings of AVA Annual Conference, Perth, 2019*; The Australian Veterinary Association Ltd, 2019; Vol. 2019.
70. Broom, D.M.; Johnson, K.G.; Broom, D.M. *Stress and Animal Welfare*; Springer, 1993; Vol. 993;.
71. Moberg, G.P.; Mench, J.A. *The Biology of Animal Stress: Basic Principles and Implications for Animal Welfare*; CABI, 2000;
72. Möstl, E.; Palme, R. Hormones as Indicators of Stress. *Domestic animal endocrinology* 2002, 23, 67–74.
73. Boissy, A.; Manteuffel, G.; Jensen, M.B.; Moe, R.O.; Spruijt, B.; Keeling, L.J.; Winckler, C.; Forkman, B.; Dimitrov, I.; Langbein, J.; et al. Assessment of Positive Emotions in Animals to Improve Their Welfare. *Physiology & Behavior* 2007, 92, 375–397, doi:10.1016/j.physbeh.2007.02.003.
74. Mellor, D.J. Animal Emotions, Behaviour and the Promotion of Positive Welfare States. *New Zealand Veterinary Journal* 2012, 60, 1–8, doi:10.1080/00480169.2011.619047.

75. Guignard, A. Etude des réactions comportementales des chiens en médiation animale auprès des personnes âgées en maison de repos 2019.
76. Beetz, A.; Uvnäs-Moberg, K.; Julius, H.; Kotrschal, K. Psychosocial and Psychophysiological Effects of Human-Animal Interactions: The Possible Role of Oxytocin. *Front. Psychology* 2012, 3, doi:10.3389/fpsyg.2012.00234.
77. McGowan, R.; Bolte, C. IMPACT OF A 15-MINUTE PETTING SESSION ON SHELTER DOG WELL-BEING.: OT-11. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 2014, 28.
78. von Holst, D. The Concept of Stress and Its Relevance for Animal Behavior. In *Advances in the Study of Behavior*; Elsevier, 1998; Vol. 27, pp. 1–131 ISBN 978-0-12-004527-3.
79. Rehn, T.; Keeling, L.J. The Effect of Time Left Alone at Home on Dog Welfare. *Applied Animal Behaviour Science* 2011, 129, 129–135, doi:10.1016/j.applanim.2010.11.015.
80. Fredrickson-MacNamara, M.; Butler, K. The Art of Animal Selection for Animal-Assisted Activity and Therapy Programs. *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* 2006, 121–147.
81. McConnell, P.; Fine, A.H. Understanding the Other End of the Leash. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy*; Elsevier, 2010; pp. 149–165 ISBN 978-0-12-381453-1.
82. Rigot, M. Etablissement d'un Guide de Bonnes Pratiques Pour l'utilisation Du Chien En Médiation Animale, VETAGRO SUP, campus vétérinaire de Lyon, 2019.
83. Horowitz, D.; Mills, D. *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*. 2009.
84. Firnkes, A.; Bartels, A.; Bidoli, E.; Erhard, M. Appeasement Signals Used by Dogs during Dog–Human Communication. *Journal of Veterinary Behavior* 2017, 19, 35–44, doi:10.1016/j.jveb.2016.12.012.
85. Overall, K.L. Appeasement, Calming Signals, and Information Capture: How Do Our Subjects Tell Us What Matters to Them? *Journal of Veterinary Behavior* 2017, 19, v–viii, doi:10.1016/j.jveb.2017.04.001.
86. Clark, S.D.; Smidt, J.M.; Bauer, B.A. Welfare Considerations: Salivary Cortisol Concentrations on Frequency of Therapy Dog Visits in an Outpatient Hospital Setting: A Pilot Study. *Journal of Veterinary Behavior* 2019, 30, 88–91, doi:10.1016/j.jveb.2018.12.002.
87. Serpell, J.A.; Coppinger, R.; Fine, A.H.; Peralta, J.M. Welfare Considerations in Therapy and Assistance Animals. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy*; Elsevier, 2010; pp. 481–503 ISBN 978-0-12-381453-1.
88. Beck, A.M.; Katcher, A.H. A New Look at Pet-Facilitated Therapy. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1984, 184, 414–421.
89. Fejsáková, M.; Kottferová, J.; Mareková, J.; Jakuba, T.; Ondrašovičová, O.; Ondrašovič, M. Ethical Aspects Related to Involvement of Animals in Animal Assisted Therapy. *Folia Veterinaria* 2009, 53, 62–64.
90. Mariti, C.; Gazzano, A.; Moore, J.L.; Baragli, P.; Chelli, L.; Sighieri, C. Perception of Dogs' Stress by Their Owners. *Journal of Veterinary Behavior* 2012, 7, 213–219, doi:10.1016/j.jveb.2011.09.004.
91. Beerda, B.; Schilder, M.B.H.; van Hooff, Jan.A.R.A.M.; de Vries, H.W. Manifestations of Chronic and Acute Stress in Dogs. *Applied Animal Behaviour Science* 1997, 52, 307–319, doi:10.1016/S0168-1591(96)01131-8.
92. Rooney, N.J.; Clark, C.C.; Casey, R.A. Minimizing Fear and Anxiety in Working Dogs: A Review. *Journal of Veterinary Behavior* 2016, 16, 53–64.
93. Barker, S.B.; Gee, N.R. Canine-Assisted Interventions in Hospitals: Best Practices for Maximizing Human and Canine Safety. *Frontiers in Veterinary Science* 2021, 8, 245, doi:10.3389/fvets.2021.615730.
94. Piotr Pregowski, M. One Welfare: A Framework to Improve Animal Welfare and Human Well-Being: Rebeca García Pinillos. Wallingford, UK & Boston, MA: CAB International, 2018. 112 Pages. ISBN: 9781786393845 (Hardback), 9781786393852 (Paperback). *Anthrozoös* 2019, 32, 837–839, doi:10.1080/08927936.2019.1673070.
95. Ponzio, P.; di Matteo, A.; Macchi, E.; Traverso, T.; Carluccio, A.; Di Stefano, M.B. Human and Animal Welfare Assessment During Animal Assisted Interventions (AAI): A Pilot Project in Progress. In *Ambient Assisted Living*; Leone, A., Caroppo, A., Rescio, G., Diraco, G., Siciliano, P., Eds.; Lecture Notes in Electrical Engineering; Springer International Publishing: Cham, 2019; Vol. 544, pp. 445–456 ISBN 978-3-030-05920-0.
96. Chalmers, D.; Dell, C.A. Applying One Health to the Study of Animal-Assisted Interventions. *EcoHealth* 2015, 12, 560–562, doi:10.1007/s10393-015-1042-3.
97. Delfour, F. Ethologie et bien-être des animaux utilisés dans les thérapies assistées par l'animal. *ANAE Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant* 2008, 20, 141–142.

Conclusion

Puisque les intervenants sont les principaux responsables de la sélection des chiens de médiation animale ainsi que de leur bien-être, nous pensons qu'il était nécessaire de prendre en compte leurs représentations. Les chiens de médiation animale représentent une catégorie hétérogène ce qui peut être lié à l'hétérogénéité de la pratique, des parcours des intervenants ainsi que de leurs affinités. Aussi, les critères du « bon » chien de médiation animale variaient d'un intervenant à l'autre, cependant, nous avons retrouvé comme critères communs la sociabilité et l'auto-contrôle. A l'opposé d'un standard rigide, la sélection des chiens de médiation en France nécessite donc plutôt un accompagnement individuel avec chaque dyade homme-chien en prenant en compte le contexte de travail ainsi que leur relation. Concernant le bien-être des chiens en médiation animale, son étude doit prendre en compte le contexte dans lequel il évolue et dans lequel il travaille. Des recherches sont nécessaires pour évaluer l'impact des catégories de facteurs de risque citées par les intervenants : environnement, interactions avec les bénéficiaires, intervenant lui-même et caractéristiques du chien. Aussi, puisque les interactions dans la relation triangulaire bénéficiaire-animal-intervenant sont au cœur de la médiation animale, un accent doit être mis sur leur étude en tant que levier thérapeutique mais aussi en tant que facteur de risque pour le bien-être des chiens.

Chapitre 3 – Bien-être des chiens en médiation animale

Notre deuxième étude, qui constituait la partie « terrain » de notre recherche, avait pour objectif d’observer les comportements des chiens en séance de médiation animale, les comportements des intervenants et bénéficiaires en interaction avec les chiens, et de questionner la perception des intervenants sur les comportements de leurs chiens en séance et les situation à risque.

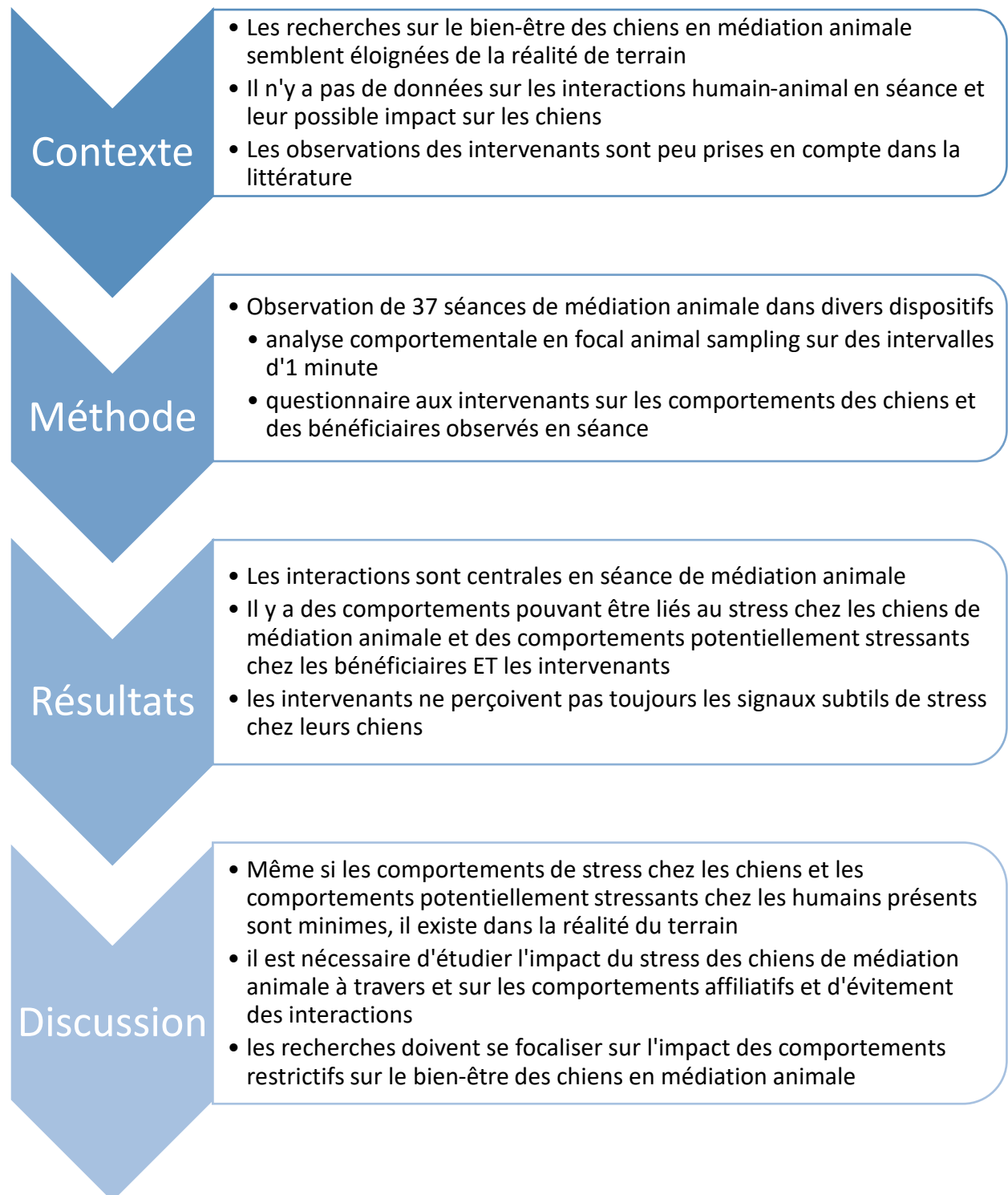
Nous avons donc utilisé plusieurs outils pour avoir une vision assez complète du bien-être des chiens en médiation animale : une grille des caractéristiques des séances de médiation animale, une analyse éthologique des comportements des chiens et des interactions avec les humains présents et une liste de comportements et de situations adressée aux intervenants.

L’article présenté dans ce chapitre « Are therapy dogs stressed ? » est en cours de finalisation, les données présentées résultent donc de nos premières analyses. Il est le premier article résultant de notre étude de terrain, et deux autres articles sont en cours d’analyse et de rédaction.

Le deuxième article sera consacré aux séances de médiation animale que nous avons pu filmer avec une analyse comportementale des comportements des chiens ainsi que des chaînes d’interactions dans la triade intervenant-chien-bénéficiaire à l’aide du logiciel BORISTM. Le troisième article sera un croisement entre l’analyse comportementale et notre carnet de terrain pour une approche ethnographique des relations interspécifiques en médiation animale.

4.2.4. Article 5

4.2.4.1. Présentation de l'article



Les interactions avec les humains non familiers et pouvant présenter des comportements inconstants peuvent être un facteur stressant pour les chiens (Hall et al., 2019; Kuhne et al., 2012; MacNamara et al., 2015; Palestrini et al., 2017). A cet égard, la littérature ne donne que des résultats contrastés. En effet, certaines recherches ont mis en évidence des différences dans les niveaux de cortisol salivaire entre les jours de travail et les jours de repos (Haubenhofers & Kirchengast, 2006a, 2007; King et al., 2011; Silas et al., 2019), suggérant que le travail en médiation animale peut stresser les chiens de médiation animale, tandis que d'autres recherches n'ont trouvé aucune différence (Glenk et al., 2013, 2014; Marinelli, Normando, et al., 2009; McCullough et al., 2018; Melco et al., 2020; Ng et al., 2014; Pirrone et al., 2017). Du côté de l'observation comportementale, selon la majorité des études, peu ou pas de comportement de stress est observé chez les chiens étudiés (Barstad, 2014; Corsetti et al., 2019; Glenk et al., 2014; Koda et al., 2015; McCullough et al., 2018; Ng et al., 2014; Palestrini et al., 2017; Pirrone et al., 2017; Yamamoto et al., 2011). Cette diversité de résultats pourrait être liée à trois raisons principales. Tout d'abord, en lien avec la diversité des dispositifs de médiation animale ainsi que des caractéristiques des dyades humain-chien (Glenk, 2020; Mignot, de Luca, et al., 2021; Mignot, Leboucher, et al., 2021; Ng et al., 2015). Ensuite, cela peut être dû au fait que la majorité des études standardisent les recherches pour pouvoir faire des comparaisons de leurs résultats, mais également à cause de la nécessité d'un cadre éthique dans les recherches qui, de fait, ne permet pas de faire ressortir des problèmes liés au bien-être des chiens. Enfin, même si le rôle des intervenants est crucial pour assurer le bien-être de leurs chiens (Ng et al., 2015), seulement peu d'études ont intégré leurs perceptions pour étudier le stress des chiens en médiation animale (Haubenhofers & Kirchengast, 2007; King et al., 2011).

Cet article porte sur les premières analyses de l'observation de 37 séances de médiation animale dans des dispositifs variés. Nos objectifs étaient de proposer une base pour aborder le bien-être

des chiens en médiation animale avec une étude exploratoire se concentrant sur trois axes. Notre premier axe concernait ce qui se passe réellement lors des séances de médiation animale en soulignant les caractéristiques des séances et des dyades, et en se focalisant sur les comportements des humains et des chiens. Notre deuxième axe concernait les liens possibles entre les comportements des chiens mais aussi dans les interactions humain-chien. Notre troisième axe portait sur les perceptions des intervenants en tant que facteur de risque ou de protection. Il est d'ailleurs important de préciser ici que notre objectif étant de mettre en avant des facteurs de risque pour le bien-être des chiens en médiation animale, nous mettons l'accent sur le « négatif » plutôt que sur le positif.

Nos résultats préliminaires indiquent que, dans notre analyse comportementale comme dans les observations des intervenants, les séances de médiation animale semblent principalement caractérisées par des interactions affiliatives au sein de la triade intervenant-bénéficiaire-chien. Cependant, nous avons pu observer des signes de stress chez les chiens ainsi que des comportements d'évitement des interactions. Ces données viennent contredire celles des études précédentes ne mettant pas en avant de comportements de stress chez les chiens (Barstad, 2014; Corsetti et al., 2019; Glenk et al., 2014; Koda et al., 2015; McCullough et al., 2018; Ng et al., 2014; Palestrini et al., 2017; Pirrone et al., 2017; Yamamoto et al., 2011). En outre, les intervenants ont également principalement observé des comportements indiquant des émotions positives chez les chiens et, à moindre échelle, des signaux d'apaisement. Cependant, en comparant leurs observations avec le codage comportemental final, on constate que des comportements tels que le léchage des lèvres, le comportement passif, le halètement, l'auto-grooming, le détournement du regard et les bâillements sont régulièrement omis. Ces manquements dans les observations des intervenants pourraient constituer un facteur de risque

pour le bien-être des chiens²¹. En outre, les études de Kerswell et al. (2009) et de Mariti et al. (2012) suggèrent que les humains n'ont pas toujours la capacité de repérer les signaux subtils de stress, et donc qu'il y a une nécessité de faire des formations spécifiques et/ou d'avoir un regard extérieur.

Nous avons également noté des comportements potentiellement stressants chez les bénéficiaires et les intervenants, particulièrement des comportements restreignant les mouvements du chien (faire un câlin au chien, le maintenir, le bouger) ou des comportements symptomatiques d'une pathologie (cris, gestes brusques, agitation). Dans ce sens, les intervenants ont principalement mentionné, dans les situations stressantes pour leurs chiens, les restrictions physiques, la sur-sollicitation et les gestes brutaux. Aussi, nous avons mis en avant des corrélations entre les comportements inappropriés verbaux et tactiles des bénéficiaires, laissant penser que certains bénéficiaires ne sont pas adaptés pour participer aux séances de médiation animale. En examinant les corrélations entre les comportements des intervenants et des bénéficiaires, nous avons trouvé que certains intervenants maintiennent le chien en interaction avec les bénéficiaires, même si ces interactions peuvent être potentiellement stressantes pour les chiens. Ces comportements doivent être considérés comme un facteur de risque pour le bien-être des chiens de médiation animale.

En outre, les corrélations entre les comportements liés au stress et les comportements de recherche d'interactions, ainsi qu'avec les comportements d'évitement devrait être étudiées plus en profondeur. Cela va dans le sens de l'étude de McCullough et al. (2018) évoquant un niveau d'expressivité différent chez les chiens et donc des chiens ayant plus de comportements que les autres. L'association entre les comportements de stress et les comportements d'évitement

²¹ Ces données doivent être également être pondérées par le fait que les intervenants étaient interrogés directement après la séance, et donc sans recul sur la situation.

pourrait être envisagée comme une réponse au stress d'abord par des signaux d'apaisement, puis par l'évitement des interactions si ces premiers signaux ne sont pas entendus. En d'autres termes, les chiens pourraient avoir une échelle d'évitement telle que l'échelle canine d'agression illustrée par Shepherd (2009). Aussi, la corrélation entre les comportements liés au stress et la recherche d'interactions nécessite davantage de données autour de la question du choix des chiens dans ces interactions. L'étude des liens entre le stress des chiens en médiation animale et les conséquences sur les interactions est également nécessaire dans l'identification des mécanismes participant à la qualité des pratiques de médiation animale. En effet, comme mentionné précédemment, la principale attente envers les chiens de médiation animale est d'initier une interaction avec les bénéficiaires (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006; Glenk, 2017; McConnell & Fine, 2010; Rigot, 2019). De fait, un chien stressé risque d'être concentré sur la gestion de son stress plutôt que sur la rencontre avec les bénéficiaires et l'écoute de leurs demandes (Grandgeorge & Hausberger, 2011; Mignot et al., 2022), ce qui influera sur la qualité de la séance.

Enfin, concernant les intervenants, nous pouvons souligner que ceux interrogés avaient des formations et connaissances différentes sur le comportement canin, et que la majorité a noté le manque de données disponibles sur le bien-être des chiens en médiation animale. Aussi, 68% d'entre eux ont déjà retiré leur chien d'une séance en raison d'un impact sur son bien-être suggérant que certaines séances ne sont pas adaptées pour le chiens, mais aussi que les intervenants ont la connaissance et la capacité de gestion nécessaires pour pouvoir retirer leur chien.

Are therapy dogs stressed ?

Introduction

Animal-Assisted Interventions are characterized by the International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO, 2019) as “a goal oriented and structured intervention that intentionally includes or incorporates animals in health, education and human services (e.g., social work) for the purpose of therapeutic gains in humans. It involves people with knowledge of the people and animals involved”. Animals have a central place in AAI, however, while the benefits of these practices for humans are fairly obvious, "the benefits for the animals are not always" (Serpell et al., 2010). Indeed, as early as 1991, an article by (Iannuzzi & Rowan, 1991) alerted to the ethical problems associated with the involvement of animals in animal-assisted therapy, such as the lack of supervision of resident animals and the ability to retreat and rest, high temperatures, and restricted access to water for visiting dogs. Overall, they concluded that therapy animals can be exposed to stress and fatigue and that AAI should be limited to a frequency of 3 times per week, lasting 30 minutes individually. However, there is a lack of research on the impact of these interventions on animals in the short and long term (Ng et al., 2015; Serpell et al., 2010; Verga & Michelazzi, 2009). The first study underlying the importance to take into account dog welfare in AAI was made by Heimlich (2001). She was interested in measuring the effectiveness of animal-assisted therapy for children with mental disabilities. The dog in this study had to stop the program because of recurrent urinary tract infections and the diagnosis of Cushing's syndrome. The author does not conclude that this disease is directly related to the weight of the therapies, but she does mention

that it is potentially related to the stress undergone in the sessions. This study is important because it emphasizes that stress in therapy dogs must be taken into account because of the risk of consequences on the dogs but also on the treatment program. However, it was not until 2006 that the first research on the well-being of dogs in animal mediation was conducted by Haubenhofner & Kirchengast (2006). They measured the salivary cortisol levels of therapy dogs and found that these were higher on working days than on control days, suggesting stress during AAI sessions. Currently, there is reversal of the trend of research that focused on what animals do to humans to a focus on animals and how this work can impact them (Ng et al., 2015), but only little research has specifically studied dog welfare in AAI. The importance to consider dog welfare in AAI has also been pointed by organizations, such as the A.A.I.I. (2015), the IAHAIO (2019) and the Pet Partners (2019, 2020), that have written guidelines on how to respect the welfare of dogs in these practices.

The research about the well-being of dogs in AAI is therefore in its infancy and we can identify some problems due to its methodology. Firstly, research seem to not find a consensus on the question: does working in AAI impact therapy dog welfare? This question is probably a non-sense because AAI are heterogeneous (Boizeau et al., 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2011; Michalon, 2011; Mignot, 2021). Indeed, the context is necessary to determine the level of wellbeing for an individual (Mormede et al., 2018) ; therefore, it is important to conduct studies to identify the critical factors that influence the well-being of dogs involved in AAI, taking into account the variability of these interventions (Marinelli, Normando, et al., 2009). Secondly, many of these studies follow the same AAI program and pose an ethical framework that does not allow the observation of possible risk factors for the well-being of dogs. In addition, it still seems difficult to find a "good" method to study the stress of dogs in animal mediation. Indeed, research using levels of salivary cortisol to underline differences between work and non-work

days have not found consensus (Glenk et al., 2013, 2014; Haubenhofner & Kirchengast, 2006, 2007; King et al., 2011; Marinelli, Normando, et al., 2009; McCullough et al., 2018; Melco et al., 2020; Ng et al., 2014; Pirrone et al., 2017; Silas et al., 2019). On the behavioral observation side, according to the majority of studies, little or no stress behavior is observed in the dogs studied (Barstad, 2014; Corsetti et al., 2019; Glenk et al., 2014; Koda et al., 2015; McCullough et al., 2018; Ng et al., 2014; Palestrini et al., 2017; Pirrone et al., 2017; Yamamoto et al., 2011). However, only few studies have integrated handlers in the study of therapy dog welfare (Barstad, 2014; Hatch, 2007; Haubenhofner & Kirchengast, 2006; Koda et al., 2015; Marinelli, Mongillo, et al., 2009) whereas they are the only person responsible of their dog and sessions (Ng et al., 2015). Furthermore, several authors have highlighted that qualitative proxy measures can be reliable in order to report a picture of the animal's subjective experience and thus assess animal welfare (McMillan, 2000; Morton, 2007; Rutherford et al., 2012; Wemelsfelder et al., 2000, 2001; Whitham & Wielebnowski, 2009). Indeed, the perception of caregivers is regularly used in the literature to assess dog stress (Serpell & Hsu, 2001) because they are sometimes a better tool than clinicians to understand an individual's perspective or emotions (Whitham & Wielebnowski, 2009). Since they are more familiar with the dog's behaviors and their routines, their reporting can be used for behavioral observation of their animals' emotional indicators (Wojciechowska et al., 2005). In the context of AAI, in addition of being the owner of the dog, the handler is the ethical leader of the animals he brings to the session (Zamir, 2006). However, humans may have difficulty to understand dogs (Costa et al., 2010; Kerswell et al., 2009; Mariti et al., 2012). Therefore, the lack of training can impact their knowledge about dog's behaviors and therefore dog's welfare (Fejsáková et al., 2009).

Finally, no research has focused on the interactions in AAI and their impact on dog's welfare whereas human-animal interactions are central in AAI. These interactions can be positive

(Beetz et al., 2012; McGowan & Bolte, 2014) but also stressful (Hall et al., 2019; Kuhne et al., 2012; Palestrini et al., 2017). Moreover, in AAI, the interactions with a variety of unfamiliar humans with sometimes unpredictable behavior are potentially stressful for dogs (Hall et al., 2019; Kuhne et al., 2012; MacNamara et al., 2015; Palestrini et al., 2017). In order to identify risk factors for the dogs' well-being, research must study these interactions by observing the behaviors of both the dogs and the humans present.

Objectives: We propose a basis for addressing these three methodological issues with an exploratory study to identify risk factors for the well-being of therapy dogs by focusing on 3 axes. Our first axis concerned what is really happening during AAI sessions by underlining the characteristics of sessions and dyads, and with a focus on the humans' and dogs' behaviors. Our second axis was about the possible links between behaviors. Our third axis focuses on handlers' perceptions as a risk or protective factor.

Method

Procedure and recruitment

The study took place between October 2019 and March 2020. Recruitment of handlers was done on social networks and by the list of handlers who responded to our precedent study (Mignot, 2021; Mignot et al., 2021). Following an email of a favorable response, handlers had a telephone conversation with the principal research prior to the field observation and received an information letter and consent form explaining the general objectives of the study (focus on the dog and interactions) and their rights (anonymity, research time, etc.). The beneficiaries had an explanation from the handler at least one week before the observation time and a brief explanation was given at the beginning of the session with adapted consent forms and information letters. The study was approved by the Ethics Committee of the UFR SPSE

(Psychological and Educational Sciences University Paris Nanterre) (protocol code 04-n°5 ; 24/04/2020).

Tools

- Questionnaire

Before the first observation, the handlers had to answer to a short questionnaire focusing on their training on canine behavior, their experience with dogs, their estimated level of knowledge on the canine species and questions about the well-being of the dogs in AAI. The second part of the questionnaire consisted of two questions on how their dog communicate his/her stress and the stressful situations they identified both for everyday life and for work.

- Session sheet

At each session, the researcher filled out a grid to contextualize each observation. This grid has been constructed using the parameters highlighted in the literature as well as the results of our online questionnaire (Mignot et al., 2022a).

This form includes :

- Characteristics of the dog : first name, sex, age, breed and years of experience.
 - the tools used (leash, collar, harness, coercive tool or nothing), the health status of the dog (illness, vaccine, injury or nothing)
- Characteristics of beneficiaries : number, sex, age, diagnosis, familiarity with the dog (already seen or not).
- Environmental factors : number of sessions per week, time before the session (time between getting out of the car and entering the session room), time after the session (between the end of the session and getting into the car), transportation time to get to

the institution, the duration of the session (planned and actual), presence of a resting place, presence of water, knowledge of the place, external interventions presence of another animal ; and finally a qualitative estimation of the noise and the temperature of the room (on a 5-point Likert scale).

- Free space to draw a diagram of the session's set-up and to add comments to feed our field notebook.
- Checklist after sessions

After each session, the handler completed a behavioral grid that included dog's behaviors, beneficiaries' behaviors, beneficiaries' behaviors that stressed the dog, and estimated stress of dog and handler (see supplement data). This grid has been inspired by the studies of Koda et al. (2015) who questioned the stress of therapy dogs in prison by interviewing the handlers and McCullough et al. (2018) who questioned handlers about the activities occurred during the session. For dog's and beneficiaries' behaviors, handlers have to coded behaviors by a one-zero method: did the behavior occurred or not. The estimation of their dog's stress and their own stress was made on a scale of 1 to 5: 1: not at all stressed, 2: somewhat stressed, 3: moderately stressed, 4: stressed, 5: very stressed.

- Behavioral observations

For the behavioral analysis, we hand-coded the sessions. We tried to minimize the interference due to the presence of the researcher by data standing on the sidelines, motionless and in silence; as is usual in all behavioral studies (Corsetti et al., 2019).

We did focal animal sampling (Altmann, 1974) as we focused on the dog's behaviors and we considered humans' behaviors when they were interacting with the dog. The construction of our ethogram (Box 1) has been based on our previous study (Mignot et al., 2022a) and studies

about dog’s behaviors and human-dog interactions (Barstad, 2014; Beerda et al., 1998; Glenk et al., 2014; King et al., 2011; Koda et al., 2015; Kuhne et al., 2012; Mariti et al., 2012; McCullough et al., 2018; Meyer & Forkman, 2014; Ng et al., 2014; Palestirini et al., 2017; Pirrone et al., 2017; Rooney et al., 2009). We categorized dog’s behaviors as stress-related behaviors, avoidance, seeking for interactions and “positive” behaviors (play and attention). Interactions with the handlers and beneficiaries were any behavior that will connect the two verbally, physically or visually. We categorized behaviors with an affiliative aim (petting, brushing, giving a verbal command, rewarding, talking), but also behaviors that were more directly stressful for the dog (sudden gestures, shouting, restriction).

Behaviors	Description	references
<i>Stress-related behaviors</i>		
Panting	The dog's mouth is open with its tongue exposed and its breathing audible and accelerated	King et al. (2011), Megan, McCullough, (2017), Glenk et al. (2014), Barstad (2014), Meyer et al. (2014), Rooney et al. (2009) ; Koda (2015) ; Melco et al. (2015)
Self-directed behaviors	Oral behavior directed at the dog's body (licking, chewing skin or fur) for more than 1 minute	McCullough, (2017), Pirrone et al. (2017), Zenithson (2014), Mariti et al. (2012), Rooney et al., 2009) ; Koda (2015)
Physical agitation (restlessness) /brutal gestures	Frequent changes in posture, difficulty staying in one position Dog jumps on the person in a non-aggressive way	Koda et al. (2015), McCullough, (2017), Pirrone et al. (2017); Koda (2015)
Moaning / barking	Dog barks or moans	King et al. (2011), Barstad (2014), Mariti et al (2012), Rooney et al. (2009), Mc Cullough (2017) ; Koda (2015) Melco et al. (2015)
Yawning	Dog opens his mouth widely 3 times in a row	King et al. (2011), Palestirini et al. (2017), Megan, McCullough, (2017), Pirrone et al. (2017), Glenk et al. (2014), Mariti et al. (2012) ; Barstad (2014) ; Melco et al. (2015)
Lip licking	Part of the tongue is shown moving along the upper lip and/or nose	Megan, Pirrone et al. (2017), Meyer et al. (2014), Rooney et al. (2009), Mariti et al. (2012) ; Barstad (2014) ; Koda (2015) ; Melco et al. (2018) ; Mc Cullough (2017)
Looking away	Dog looks away from the beneficiary for more than 4 seconds	McCullough, (2017), Rooney et al. (2009), Mariti et al. (2012)
Turning head away	Dog turns his head away from the beneficiary for more than 4 seconds	
<i>Avoidance</i>		
Stop interaction	The dog stops the interaction but stays next to the humans	
Ignoring handler	The dog ignores the handler's request by not responding or responding very slowly.	

Ignoring beneficiary	The dog ignores the beneficiary's request by not responding or responding very slowly.
Go away	The dog moves away from where the participants are, goes to its resting place, against the door of the room
Passive behavior	The dog is not moving
Sleep	The dog falls asleep
Exploration	The dog goes around the room sniffing the floor
Looking elsewhere	The dog looks outside the room (window or door)
	<i>Attention</i>
Positive answer to the handler	The dog responds to the handler's verbal command in a timely manner
Positive answer to the beneficiary	The dog responds to the beneficiary's verbal command in a timely manner
	<i>Physical attention seeking</i>
Physical attention seeking	The dog goes, of his/her own initiative, to the physical contact with :
- Handler	handler/beneficiary/referent/dog
- Beneficiary	
- Referent	
- Dog	
Licking beneficiary	The dog licks the recipient's hands or face
	<i>Visual attention seeking</i>
Visual attention seeking	The dog stares at the
- Handler	handler/beneficiary/referent
- Beneficiary	
- Referent	
	<i>Other</i>
On the table	the dog is on the table
On leash	The dog is on leash
Box 1 – ethogram used in the study	

Analysis

Descriptive analyses were performed on the data of the questionnaire, the characteristics of the human-dog dyad and the characteristics of AAI sessions. Regarding behavioral analysis, we coded behaviors in one-zero per session for the first analysis and then we coded all frequencies of each behavior and regrouped them in categories. We performed analyses of correlations between categories, and between behaviors observed. Statistics were calculated with the software MinitabTM and we presented only the statistical correlations superior to 0.5. Finally, regarding handlers' perceptions, we compared the levels of stress attributed to themselves and

their dogs with a t-test, using the software Graphpad Prism 9™. Then, we calculated correlations between the level of stress attributed to their dogs and the behaviors observed; also using Minitab.

Results

In total, we observed 39 sessions with 12 human-dog teams and a total of 15 dogs (characteristics in Table 1). Regarding handlers' characteristics, only one handler was a male. They were mostly with an initial training in the medico-social field. Their years of experiences vary from 1 year to 7 years. The majority works with only one dog. These dogs were from various breeds, slightly most females. Their ages vary from 1 year to 11.5 years and their experiences from 6 months to 7 years.

Team	Sex	Care professional	Years of experience	Trained in AAI	Dog(s)	Dog's breed	Sex	Age	Experience
1	F	Specialized educator	7	Yes	2	Newfoundland dog	M	7	7
						Border collie	F	2	2
2	M	Sophrologist	5	Yes	2	Saint bernard	M	6	5
						Golden retriever	M	4.5	3.5
4	F	no	8	Yes	2	Cavalier King Charles	F	1.5	1
						Cavalier King Charles	M	11.5	8
5	F	Speech therapist	5	Yes	1	Whippet	F	5	4.5
5	F	Psychomotor therapist	2,5	yes	1	Laponian Herder	M	2	2
6	F	Adapted Physical Activity	2	Yes	1	German sheperd alt schafferund	F	2	2
7	F	Nope	10	Yes	1	Jack Russell	F	7	7
8	F	Specialized educator	4	Yes	1	Golden retriever	F	6	5
9	F	Psychologist	1	Yes	1	Shi tzu	F	3	6 months
10	F	no	2	Yes	1	French bulldog	F	6	4
11	F	no	7	Yes	2	Havanese	F	2	2
						Havanese	M	1	1

Table 1 – Characteristics of the human-dog dyads observed. Ages and experiences in years.

Handlers' representations on their AAI practices and on dog's welfare

Regarding handlers' training in dog's behavior, 25% (N=3) had no specific training in dog's behavior, 16.67% (N=2) go to dog conferences on a regular basis, 16.67% (N=2) had already done a short training about dog behavior, and 41.67% (N=5) had a specific training on dogs' behavior. 25% (N=3) are currently dog professional. The dog with whom they work in AAI is not their first dog for 25% (N=3) of them and most of them live only with this dog (75%; N=9). They estimated their knowledge about dogs' behavior with a mean of 7 (5-9). Regarding dog's welfare in AAI, most handlers mentioned that mutual benefits in AAI depends on the type of sessions (41.67%; N=5). 66.67% (N=8) of them had removed their dogs from sessions because of their welfare. Finally, half handlers had little agreement that there is enough information about dog's welfare in AAI.

The stress indicators most cited by handlers were appeasement signals both in AAI and in their daily life, followed by the avoidance-behaviors. Situations that can stress their dogs in AAI were mostly linked to humans' behaviors: restriction, the excess demands and the brutal gestures.

Settings characteristics

We observed in total 37 sessions mostly with one dog (N=18) and one handler (N=23).

16 sessions were accompanied by a referent. 2 sessions were individual sessions, most of them concerned 2 to 5 beneficiaries (N=15) and 2 sessions concerned more than 10 beneficiaries. The pathologies encountered during these observations were mostly adults with multiple disabilities and elderly people (with or without specific pathology). Beneficiaries were mostly women (N=19). 25 sessions were conducted with familiar beneficiaries (that the dog has encountered almost one time).

Dogs had a harness in 11 sessions, no harness or collar in 5 sessions and shock collars in 2 sessions. They were in good health in most sessions, but the dog has an injury in 6 sessions, was sick in 1 session and had probably flea in 3 sessions.

Dogs had mostly less than 10 minutes before and after sessions. 3 handlers had more than 60 minutes of car to go to the institution. Sessions lasted from 23 minutes to 88 minutes. Dogs had a rest place in 6 sessions and water in 21 sessions. There were external interventions in 19 sessions. The place was considered as too noisy and/or too hot in 3 sessions. In 19 sessions, handlers didn't use any treat.

Behavioral analysis

We coded 39 sessions with a total duration of 1718 minutes (28,63 hours) with a mean of 44.05 min per session [22min-87min].

- What behaviors characterize most sessions ?

Regarding dogs' behaviors, we coded 33 behaviors. By coding them in one-zero for each session, the categories of stress-related behaviors, avoidance and seeking for interactions were present in all sessions, behaviors of attention were missing in two sessions. The behaviors represented in more than 80% of sessions were the physical proximity with the beneficiaries, the physical proximity with the handler, looking at the handler and the passive behavior. And in 60-80% of sessions : the lip licking, the panting and the proximity with the referent and looking at the beneficiary, the physical agitation, the looking away.

Regarding beneficiaries' behaviors, we coded 20 behaviors. The category presents in most sessions was the potentially stressful tactile of beneficiaries followed by the appropriate tactile and the verbal appropriate. Only the behavior of appropriate petting was represented in more than 70% sessions. Behaviors that were present in 50 to 60% of sessions were calling the dog,

appropriate brushing, brutal gestures and playing with the dog. Potentially stressful tactile behaviors were presented in 87.18% of sessions, mostly represented by brutal gestures and by holding the dog, hugging the dog and potentially stressful petting. Potentially stressful verbal behaviors were present in half sessions and shouting to the dog was present in 33.33% sessions. The categories most represented were equally the verbal of handler followed by the tactile appropriate and the potentially stressful tactile behaviors in more than 80% of the sessions. Handlers' behaviors present in more than 70% of the sessions were correcting the dog, accompanying interaction and appropriate petting. Behaviors present in 60% to 70% of the sessions were calling the dog, giving a verbal command to the dog and moving the dog. Also, potentially stressful tactile behaviors were present in 82.05% mostly represented by moving the dog and holding the dog.

- Are there correlations between some behaviors ?

Regarding total frequencies in dogs' behaviors, there were 2263 behaviors observed in our sessions. Categories were represented in descending order by the behaviors of contact seeking, the "positive" behaviors the appeasement signals and the behaviors of avoidance. Regarding behaviors in details, there were only less than 10%. Behaviors that were most observed were positive answers to the handlers, play, equally lip licking and physical contact with the handler, passive behavior, looking at the handler, looking at the toy/treat, physical proximity with beneficiaries and panting. There were strong significant correlations between dog's stress-related behaviors and seeking for interactions (0.612; $p=0$). There were moderate significant correlations between stress-related behaviors and the behaviors of avoidance (0.514; 0.001).

For beneficiaries, we coded 457 behaviors that were mostly represented by verbal positive behaviors, appropriate tactile behaviors, potentially stressful tactile behaviors. The most

observed behaviors in beneficiaries were appropriate petting, followed by giving a treat and throwing the toy. There was a correlation between inappropriate behaviors performed by beneficiaries whereas they were verbal or tactile (0.643; $p=0$).

We coded 1041 in handlers' behaviors. Categories were represented in descending order by the verbal behaviors, the appropriate tactile behaviors, the other behaviors and the potentially stressful tactile behaviors. Behaviors most performed by handlers were giving an order to the dog, followed by correcting the dog, followed by petting the dog, calling the dog and accompanying interaction. The potentially stressful tactile behaviors by handlers were strongly correlated with verbal behaviors (0.778; $p=0$).

There were a strong association between potentially stressful tactile behaviors of handler and the tactile behaviors by beneficiaries whereas it was appropriate (0.688; $p=0$) or not (0.659; $p=0$). There was a strong association between the appropriate tactile of handlers and the potentially stressful verbal behaviors of beneficiaries (0.616; $p=0$). Also, there was a strong between handlers' verbal and potentially stressful tactile of beneficiaries (0.641; $p=0$).

Regarding the associations between dogs' and humans' behaviors, there were a moderate association between the avoidance behaviors (0.542; $p=0.001$) and the appropriate tactile of handlers, and the verbal of handlers (0.554; $p=0$). Also, there was a moderate significant correlation between "positive" behaviors with verbal behaviors of handler (0.719; $p=0$) and verbal appropriate behaviors of beneficiaries (0.594; $p=0$); and between the positive behaviors of dogs and handler's appropriate tactile behaviors (0.621; $p=0$) and beneficiaries' potentially stressful tactile behaviors (0.687; $p=0$). More in details, lip licking was strongly correlated with positive answer to the handler (0.61; $p=0$), handlers' verbal command (0.616; $p=0$), handler's accompanying interaction (0.634; $p=0$) and beneficiary moving the dog (0.606; $p=0$). Lip licking was moderately correlated with potentially stressful petting by beneficiaries (0.584;

p=0). Looking away was strongly correlated with handler hugging the dog (0.697; p=0). Physical agitation was mostly correlated with play behaviors of dogs but also strongly correlated with beneficiaries shouting (0.635), dog on the knees (0.642) and brutal gestures (0.684). Barking was strongly correlated with contact seeking with the other dog (0.693) and handler reassuring the dog (0.691). Stopping interaction was strongly correlated with handler moving the dog (0.624), beneficiaries shouting (0.651) and dog on the knees (0.65). Stopping interaction was moderately correlated with handler's accompanying interaction (0.533; p=0.001).

Handlers' representations

One handler didn't answer to these checklists and some checklists haven't been completed. Therefore, we performed this analysis on 33 sessions, with 9 handlers and 11 dogs.

- Behaviors observed

Dogs' behaviors

The behaviors observed in more than 70% of sessions by handlers were the relaxed attitude (100%), followed by the positive answer, the seeking for beneficiary's contact. Behaviors present in 50 to 70% of the sessions were equally the motivation, the attentiveness, the tail wagging, looking for handler's physical contact, initiative in interactions and interaction with the medical staff, followed by the pleasure during session, the look for proximity with the handler, equally the play, sniffing around and looking at the handler and looking at the beneficiary. The yawning, moaning and growling were never observed by handlers.

Beneficiaries' behaviors

The beneficiaries' behaviors observed in more than 70% of sessions by handlers were equally the observation of the dog and gentle petting and giving a treat. Between 50-70% : talking to the dog and equally appropriate verbal order and hugging the dog. The behaviors considered as stress factors by handlers were the gentle brush in 1/14 observations, walking the dog in 1/8 observations, gentle petting in 3/25 observations, talking loudly in 1/5, hugging the dog in 8/19, taking time to give the treat (1/10), the unclear verbal command (1/16), the aggressivity, 1/1, the instability (1/6), the potentially stressful petting (6/15), the restriction (4/8), pushing the dog away (1/6), the agitation (2/4), catching the dog (3/8) and shouting to the dog (1/1).

- Level of stress

Handlers considered themselves as not stressed at all in 67.74% (N=21) sessions, a little bit stressed in 19.35% sessions (N=6) and ones moderately stressed and two handlers stressed. Their quoted their dog's stress in half sessions a little bit stressed (48.39%; N=15), not stressed at all in 32.26% sessions (N=10), moderately stressed in 3 sessions and stressed in two. There were no « very stressed » for dogs or handlers. The mean of stress attributed to dogs was higher (1.84) than to themselves (1.42). This difference was significant (Mann Whitney U = 325; p=.0164).

- Correlations between behaviors and the level of stress

We analyzed the link between the level of stress attributed by handlers to their dogs and the behaviors they observed. There were weak positive correlations of the level of stress with the appeasement signals (0.4210; p=0.0184; [0,06740-0,6806]), auto-grooming (0.3897; p=0.302; [0,03007-0,6600]), the aggressivity (0.3897; p=0.0302; [0,03007-0,6600]) and panting (0.3877; p=0.0312 ; [0,02775-0,6587]). There were negative correlations with the signs of pleasure (-

0.3714; p=0.397; [-0,6477 to -0,008681]) and the initiative in interactions (-0.1170; p=0.0486; [-0,6380 to 0,007836]).

Regarding beneficiaries' behaviors, there were moderate associations between dog's level of stress and brutal gestures (0.5180; p=0.0028; [0,1899-0,7420], instability (0.5023; p=0.0040; [0,1693-0,7323] and gentle brushing (0.4096; p=0.0221; [0,05377-0,6732]). There was a weak negative association between the level of stress and physical interaction with beneficiaries (-0.3571; p=0.0486; IC = [-0,6380-0,007836]).

- Do handlers miss certain behaviors?

In order to observe whether handlers were missing certain behaviors, we looked at the percentage of behaviors they observed in relation to the behavioral analysis (Table 2). Behaviors most observed by handlers were the positive answer to the handler, the physical proximity with the handler and the physical proximity with the beneficiary. The major differences between handlers and behavioral analysis concerned the lip licking, the yawning and the growling that were never noticed by the handlers. The behaviors with the lowest percentages of congruence were auto-grooming, barking, looking away and passive behavior. Some behaviors were only observed by the handlers. These behaviors concerned mostly the positive answers so the beneficiary, the exploration and the positive answer to the handler.

Behaviors	Occured	Observed by handlers	Observed by handlers when not occurred	% of congruence
Appeasement signals				
Panting	25	11	0	44,00%
Auto-grooming	17	3	0	17,65%
Licking beneficiary	15	8	2	53,33%
Yawning	13	0	0	0,00%
Lip licking	31	0	0	0,00%
Physical agitation	19	13	1	68,42%
Barking	11	2	1	18,18%
Growling	9	0	0	0,00%
Positive behaviors				
Play	19	13	4	68,42%
Positive answer to the beneficiary	19	13	9	68,42%
Positive answer to the handler	24	21	6	87,50%
Sleep	12	5	2	41,67%

Avoidance behaviors				
Ignoring beneficiary	18	10	2	55,56%
Looking away	20	6	1	30,00%
Go away	12	8	4	66,67%
Turning head away	18	8	4	44,44%
Passive behavior	27	10	1	37,04%
Exploration	15	10	7	66,67%
Seeking for interactions				
Physical proximity with the handler	28	20	1	71,43%
Physical proximity with the beneficiary	30	21	1	70,00%
Looking at the beneficiary	24	12	1	50,00%
Looking at the handler	26	16	1	61,54%
Physical interaction with the medical staff	26	17	4	65,38%

Table 2 – Representations of behaviors that occurred in our behavioral analysis, observed by handlers and observed by handlers when they were not occurred in our analysis.

Discussion

Our goal was to identify risks factors for dog's welfare in AAI in respect to the representativeness of the field. Our first objective was to underline risks factors for therapy dogs with a focus on the behaviors that can be observed during AAI sessions. Then, we asked ourselves, in an exploratory way, if the behaviors of the dogs correlated with certain humans' behaviors, in order to have leads to know on which behaviors of the dog to focus and on which behaviors of the beneficiaries to pay attention. We emphasize certain results and offer suggestions since there is no sense of causality between these behaviors. Finally, we aimed to question handlers' perceptions of their dog's stress both as a protector and risk factors.

What is really happening in AAI ?

First, our sample was representative of the heterogeneity of AAI, at least in France (Boizeau et al., 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2011; Michalon, 2011; Mignot, 2021) because of the various characteristics of the human-dog teams observed. Handlers mostly had an initial training in the medico-social field and were all trained in AAI. Dogs represented various breeds, ages and years of experience in AAI, supporting the idea to consider therapy dogs as a heterogeneous category because of the heterogeneity of settings (Mignot et al., 2022b). Indeed,

the characteristics of observed sessions were various. Here we can already find some risks factors for therapy dogs' welfare : more than 10 beneficiaries, presence of a choke collar, presence of a leash, sometimes the dog was sick, sometimes there was no referent, most of the sessions took place without a resting place, in some session the dog did not have access to a water bowl, there were transport time of more than 50 minutes, short time before and after sessions, sometimes the room was too hot or too noisy.

Regarding behaviors, our data showed that the AAI sessions were mostly characterized by interactions within the handler-beneficiary-dog triangulation. Indeed, the affiliative behaviors of the dogs, whether they were physical contacts or looks, were present in the majority of the sessions and were the behaviors most emitted by the dogs. This is in line with the idea that interactions are at the heart of AAI and that dogs must have an appetite for interactions. Indeed, the sociability, as “the tendency to approach and interact with people” (Svartberg, 2005), has already been highlighted as an important criterion for therapy dogs both in the literature (Lucidi et al., 2005; Mongillo et al., 2015; Winkle et al., 2020) and in organizations (A.A.I.I., 2019; Pet Partners, 2020). Therefore, we can infer that the handlers have selected their dogs well.

The majority of the beneficiaries' behaviors were tactile affiliative tactile behaviors, with adapted petting and brushing, and also interactions by calling the dog, throwing a toy or giving a treat. This is in line with the fact that interactions are central in AAI, whether they are direct or with a medium (toy, treats), but above all it is important to note that the beneficiaries mainly have adapted tactile interactions with the dogs. Regarding the behaviors of the handlers, we can note that they communicate with their dogs in almost all the sessions, particularly to give them a command, correct them or call them. In terms of their tactile behaviors, most of the handlers have appropriate behaviors with their dogs directly such as petting them or in the accompaniment of beneficiary-dog interactions. This point supported the role of handlers as a

guide for interactions. However, it is important to note that in our study, even though we did not observe any high stress behaviors, we observed behaviors that may be stress-like in dogs such as lip licking, panting, physical agitation, looking away, and passive behavior. This observation contradicts some of the data from previous research based on behavioral analysis (Barstad, 2014; Corsetti et al., 2019; Glenk et al., 2014; Koda et al., 2015; McCullough et al., 2018; Ng et al., 2014; Palestini et al., 2017; Pirrone et al., 2017; Yamamoto et al., 2011). Furthermore, among the humans present (beneficiaries as well as handlers), appropriate and inappropriate tactile behaviors were present in more than 80% of the sessions suggesting regular interactions but also the stressful potential of these interactions. These behaviors were mainly characterized by restriction whether it was cuddling, holding or moving the dog. The handlers therefore have verbal interactions with their dogs, but not necessarily affiliative ones (correcting the dog or giving him/her a verbal command), as well as tactile interactions (moving or holding the dog). Consequently, even if potentially stressful tactile behaviors are not present in all the sessions nor in high frequency, they exist in the reality of the practice. We can also point out that these behaviors are not intentionally aimed at harming the dog and may be related to discrepancies in human-dog communication.

In addition, the low percentages of the dogs' behaviors indicate that it is important to consider each of them and not focus only on one type of behavior to infer the emotional state of the dogs. In addition, the correlation between stress-related behaviors, interaction-seeking behaviors, and avoidance behaviors should be investigated. This is in line with the study by McCullough et al. (2018) evoking a different level of expressivity in dogs and thus dogs with more behaviors than others. Furthermore, the association between stress signals and avoidance behaviors could be thought of as stress being responded to first by calming signals and then by

avoiding interactions if these signals are not heard. In other words, dogs could have an avoidance scale such as the canine ladder of aggression illustrated by Shepherd (2009).

The correlation between stress-related behaviors and interaction seeking requires more data around the question of choice: do dogs want to interact but really like it? do dogs primarily want to interact with their human? etc. In fact, studying the links between dog stress and interaction consequences makes sense since, as mentioned earlier, the main expectation on therapy dogs is to initiate interaction and bonding with the beneficiaries (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006; Glenk, 2017; McConnell & Fine, 2010; Rigot, 2019). In a precedent study about handlers' representations on the impact of therapy dog's welfare on the quality of AAI (Mignot et al., 2022a), we found the general idea that a dog in discomfort will be focused on managing his stress rather than on meeting the beneficiaries and listening to their requests. In this sense, handlers evoked the avoidance of interactions as a sign that their dog is in discomfort, and the search for interactions as a sign of pleasure.

Also, there were correlations between the inappropriate behaviors of the beneficiaries, whether verbal or tactile (shouts and abrupt gestures), putting forward that some beneficiaries are not adapted to do AAI. Looking at the correlations between handlers' and beneficiaries' behaviors, we can focus on the fact that we found strong associations between handlers' potentially stressful tactile behaviors and beneficiaries' adapted and potentially stressful tactile behaviors as well as non-adapted verbal behaviors. This could be explained by the fact that handlers maintain the dog to interact with beneficiaries, even if these interactions have the potential to be stressful to the dogs. These behaviors should be considered a risk factor for the well-being of therapy dogs.

In terms of correlations between dogs' and humans' behaviors, avoidance behaviors were moderately correlated with appropriate handlers' tactile and verbal behaviors. This possibly

represents the handler reassuring or calling their dog that go away but also the dog moving away due to the handler's requests. These correlations require further study to understand the meaning of these interactions in more detail.

Handlers' perceptions

In the questionnaire, handler responses indicated varying levels of training and estimated knowledge about canine behavior. This can underline the diversities in the training offered in AAI and especially a different consideration of the well-being of dogs. Regarding dog's welfare in AAI, most handlers mentioned that mutual benefits in AAI depends on the type of sessions. This supports the idea that these practices can sometimes be stressful for therapy dogs but that if the right elements are put together it can benefit both human and animal parties. More than 65% of handlers had removed their dogs from sessions because of their welfare highlighting the stressful potential of AAI sessions for the dogs involved, but also the ability of the handlers to react to the stress of their dogs. Finally, half handlers had little agreement that there is enough information about dog's welfare in AAI. This question was rhetorical since there is no framework for the practice of AAI in France and only few guidelines. Also, the standards of international organizations and reference texts are mostly written in English, allowing access only to bilingual practitioners or at least those who understand English.

In the signals evoked as indicating stress in their dogs, the majority of handlers mentioned appeasement signals, and in situations that could be stressful for their dogs, they mostly mentioned human behaviors such as physical restrictions, over-solicitation and brutal gestures. When we looked at the handlers' perceptions of their dogs' behaviors during the sessions observed, the most mentioned were behaviors related to positive emotions: relaxed attitude, positive response, motivation, attentive, tail wagging, and affiliative behaviors such as seeking contact with beneficiaries, seeking physical contact with the handler, initiative in interactions,

and interactions with other team members. On a smaller scale, handlers noted stress-related behaviors in 30-50% of sessions such as the unresponsiveness, turning head away, panting, and passive behavior. These behaviors are in line with the results of our analysis, which shows that in AAI sessions, there is mostly “positive” behaviors but also some stress-related behaviors in the dogs. In the behaviors observed in the beneficiaries, handlers cited mostly appropriate behaviors such as gentle petting, giving a treat, talking to the dog, adapted brushing and adapted verbal commands. However, they also evoked behaviors with a stressful potential for the dogs such as cuddling, unclear verbal commands, inappropriate petting, brutal gestures, time to give a treat and holding the dog. They noted as stressful, behaviors that occurred only once, such as pushing the dog, grabbing the dog and yelling at the dog. In fact, these behaviors should be limited in sessions because they can affect the well-being of the dogs.

No practitioner attributed high stress to their dog and they rated their dog's stress as significantly higher than their own ; contrary to Koda et al. (2015) that found an association between the dogs’ stress levels and the handlers’ own stress levels, as reported by the handlers.

When looking at correlations between assigned stress levels and behaviors observed by the handlers, there were only weak and significant associations with calming signals (autogrooming, aggression, panting) and negative correlations with signs of pleasure and initiative in interactions. This last point is consistent with the idea that stress in therapy dogs has an impact on interactions. There were also correlations between the dogs' stress levels and some of the beneficiaries’ behaviors such as brutal gestures, physical instability, gentle brushing, and a negative correlation with physical interactions with beneficiaries. This ties in with our concerns for the impact of beneficiary interactions on dogs but also highlights the fact that appropriate beneficiary interactions can counteract this stress, in the view of the handlers. Thus, the handlers interviewed appear to have abilities to assess their dog's emotional state and

identify potentially problematic situations. However, when comparing the handlers' observations with the one-zero behavioral coding, there were significant differences in lip licking, passive behavior, panting, self-grooming, looking away and yawning. These were, however, stress behaviors that appeared frequently in our analysis. This is consistent with studies by Kerswell et al. (2009) and Mariti et al. (2012) suggesting that humans may not be very good at spotting subtle signals of stress. And finally, there were few behaviors that handlers saw when they did not appear in our analysis: positive response to beneficiary, exploration, positive response to handler. These handlers' perceptions require further investigation to see if there is a positive bias in their observations of their dogs, which may lead to misinterpretation of their emotional state.

Limits

The willingness to know the reality on the field confronted us to some limits such as observations of different durations of sessions in non-comparable settings. Also, the lack of precision of the paper-and-pencil coding (compared to video analyses) as well as the diversity of the devices did not allow us to make further statistics. Our data should therefore be understood as highlighting risk factors in an exploratory manner so that further research can be done on the points mentioned. Our first observation program was 100 sessions with at least 20 different human-dog teams and 3 sessions per team, but we were forced to stop because of the global pandemic. Finally, the shortcomings in the handlers' observations must be understood in the context of the fact that the completion of the grids took place immediately after the session and could potentially be stressful for them.

Conclusion

This exploratory study aimed to identify risk factors for the well-being of dogs in Animal-Assisted Interventions. Our research revealed that AAI are mainly centered on interactions and that these are mostly appropriate. However, even if they are not in the majority, we have put forward, in our behavioral analysis and in the perceptions of the handlers, stressful behaviors in the dogs and potentially stressful behaviors in the beneficiaries. Also, some handlers' behaviors may be at risk for dogs such as holding the dog in a stressful interaction or failing to observe subtle stress signals. These data underline the importance of analyzing human-animal interactions in AAI by taking into account the behaviors of the animals and the humans present. Moreover, the study of affiliative and avoidance behaviors in therapy dogs is particularly relevant for a practice that aims precisely at human-animal bond. Future studies should therefore focus on methodologies adapted to the context of AAI, to the plurality of settings and to the inter-individual variability of behavioral manifestations of stress in dogs.

References

- A.A.I.I. (2015). Standards of Practice for Animal Assisted Intervention : Health and Welfare of Dogs. Animal-Assisted Intervention International.
- A.A.I.I. (2019). Animal Assisted Intervention International Standards of Practice. Animal-Assisted Intervention International.
- Altmann, J. (1974). Observational Study of Behavior : Sampling Methods. *Behaviour*, 49(3/4), 227-267.
- Barstad, B. N. (2014). Evaluation of animal welfare in dogs working with animal assisted interventions for elderly people with dementia [Master's Thesis]. Norwegian University of Life Sciences, \AAs.

- Beerda, B., Schilder, M. B. H., van Hooff, J. A. R. A. M., de Vries, H. W., & Mol, J. A. (1998). Behavioural, saliva cortisol and heart rate responses to different types of stimuli in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 58(3-4), 365-381. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(97\)00145-7](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(97)00145-7)
- Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H., & Kotrschal, K. (2012). Psychosocial and Psychophysiological Effects of Human-Animal Interactions : The Possible Role of Oxytocin. *Frontiers in Psychology*, 3. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00234>
- Boizeau, F., Courcoul, A., Hamon, M., Ladreyt, H., & Lefebvre, S. (2017). La médiation animale—Problématiques règlementaires et enjeux professionnels (p. 176). Institut d'Etudes Politiques de Lyon VetAgro Sup – Ecole Nationale des Services Vétérinaires.
- Corsetti, S., Ferrara, M., & Natoli, E. (2019). Evaluating Stress in Dogs Involved in Animal-Assisted Interventions. *Animals*, 9(10), 833. <https://doi.org/10.3390/ani9100833>
- Costa, E. D., Cannas, S., Minero, M., & Palestrini, C. (2010). Influence of age in understanding human gestures in pet dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 5(1), 40. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2009.10.009>
- Fejsáková, M., Kottferová, J., Mareková, J., Jakuba, T., Ondrašovičová, O., & Ondrašovič, M. (2009). Ethical aspects related to involvement of animals in animal assisted therapy. *Folia Veterinaria*, 53(1), 62-64.
- Fredrickson-MacNamara, M., & Butler, K. (2006). The art of animal selection for animal-assisted activity and therapy programs. *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice*, 121-147.
- Glenk, L. M. (2017). Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals*, 7(12), 7. <https://doi.org/10.3390/ani7020007>

- Glenk, L. M., Kothgassner, O. D., Stetina, B. U., Palme, R., Kepplinger, B., & Baran, H. (2014). Salivary cortisol and behavior in therapy dogs during animal-assisted interventions : A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior*, 9(3), 98-106. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.02.005>
- Glenk, L. M., Kothgassner, O., Stetina, B., Palme, R., Kepplinger, B., & Baran, H. (2013). Therapy dogs' salivary cortisol levels vary during animal-assisted interventions. *Animal Welfare*, 22(3), 369-378. <https://doi.org/10.7120/09627286.22.3.369>
- Grandgeorge, M., & Hausberger, M. (2011). Human-animal relationships : From daily life to animal-assisted therapies. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanità*, 4. https://doi.org/10.4415/ANN_11_04_12
- Hall, S. S., Finka, L., & Mills, D. S. (2019). A systematic scoping review : What is the risk from child-dog interactions to dog's quality of life? *Journal of Veterinary Behavior*, 33, 16-26. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2019.05.001>
- Hatch, A. (2007). The View from All Fours : A Look at an Animal-Assisted Activity Program from the Animals' Perspective. *Anthrozoös*, 20(1), 37-50. <https://doi.org/10.2752/089279307780216632>
- Haubenhofner, D. K., & Kirchengast, S. (2006). Physiological Arousal for Companion Dogs Working With Their Owners in Animal-Assisted Activities and Animal-Assisted Therapy. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 9(2), 165-172. https://doi.org/10.1207/s15327604jaws0902_5
- Haubenhofner, D. K., & Kirchengast, S. (2007). « Dog Handlers » and Dogs' Emotional and Cortisol Secretion Responses Associated with Animal-Assisted Therapy Sessions. *Society & Animals*, 15(2), 127-150. <https://doi.org/10.1163/156853007X187090>

Heimlich, K. (2001). Animal-Assisted Therapy and the Severely Disabled Child: A Quantitative Study. *Journal of Rehabilitation*, 67(4), 8.

IAHAIO. (2019). The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 499-504). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815395-6.15001-1>

Iannuzzi, D., & Rowan, A. N. (1991). Ethical Issues in Animal-Assisted Therapy Programs. *Anthrozoös*, 4(3), 154-163. <https://doi.org/10.2752/089279391787057116>

Kerswell, K. J., Bennett, P. J., Butler, K. L., & Hemsworth, P. H. (2009). Self-Reported Comprehension Ratings of Dog Behavior by Puppy Owners. *Anthrozoös*, 22(2), 183-193. <https://doi.org/10.2752/175303709X434202>

King, C., Watters, J., & Mungre, S. (2011). Effect of a time-out session with working animal-assisted therapy dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 6(4), 232-238. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.01.007>

Koda, N., Watanabe, G., Miyaji, Y., Ishida, A., & Miyaji, C. (2015). Stress levels in dogs, and its recognition by their handlers, during animal-assisted therapy in a prison. *Animal Welfare*, 24(2), 203-209. <https://doi.org/10.7120/09627286.24.2.203>

Kuhne, F., Hößler, J. C., & Struwe, R. (2012). Effects of human–dog familiarity on dogs’ behavioural responses to petting. *Applied Animal Behaviour Science*, 142(3-4), 176-181. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.10.003>

Lucidi, P., Bernabò, N., Panunzi, M., Villa, P. D., & Mattioli, M. (2005). Ethotest: A new model to identify (shelter) dogs’ skills as service animals or adoptable pets. *Applied Animal Behaviour Science*, 95(1-2), 103-122. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.04.006>

MacNamara, M., Moga, J., & Pachel, C. (2015). What's Love Got to Do with It? Selecting Animals for Animal-Assisted Mental Health Interventions. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 91-101). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801292-5.00008-0>

Marinelli, L., Mongillo, P., Salvadoretti, M., Normando, S., & Bono, G. (2009). Welfare assessment of dogs involved in animal assisted activities. *Journal of Veterinary Behavior*, 4(2), 84-85. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2008.09.022>

Marinelli, L., Normando, S., Siliprandi, C., Salvadoretti, M., & Mongillo, P. (2009). Dog assisted interventions in a specialized centre and potential concerns for animal welfare. *Veterinary Research Communications*, 33(S1), 93-95. <https://doi.org/10.1007/s11259-009-9256-x>

Mariti, C., Gazzano, A., Moore, J. L., Baragli, P., Chelli, L., & Sighieri, C. (2012). Perception of dogs' stress by their owners. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(4), 213-219. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.09.004>

McConnell, P., & Fine, A. H. (2010). Understanding the other end of the leash. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 149-165). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381453-1.10009-1>

McCullough, A., Jenkins, M. A., Ruehrdanz, A., Gilmer, M. J., Olson, J., Pawar, A., Holley, L., Sierra-Rivera, S., Linder, D. E., Pichette, D., Grossman, N. J., Hellman, C., Guérin, N. A., & O'Haire, M. E. (2018). Physiological and behavioral effects of animal-assisted interventions on therapy dogs in pediatric oncology settings. *Applied Animal Behaviour Science*, 200, 86-95. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.11.014>

McGowan, R., & Bolte, C. (2014). IMPACT OF A 15-MINUTE PETTING SESSION ON SHELTER DOG WELL-BEING. : OT-11. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 28(3).

- McMillan, F. D. (2000). Quality of life in animals. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 216(12), 1904-1910. <https://doi.org/10.2460/javma.2000.216.1904>
- Melco, A. L., Goldman, L., Fine, A. H., & Peralta, J. M. (2020). Investigation of Physiological and Behavioral Responses in Dogs Participating in Animal-Assisted Therapy with Children Diagnosed with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 23(1), 10-28. <https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1536979>
- Meyer, I., & Forkman, B. (2014). Nonverbal Communication and Human–Dog Interaction. *Anthrozoös*, 27(4), 553-568. <https://doi.org/10.2752/089279314X14072268687925>
- Michalon, J. (2011). « L’animal thérapeute ». : Socio-anthropologie de l’émergence du soin par le contact animalier [PhD Thesis]. Saint-Etienne.
- Mignot, A. (2021). The state of Animal-Assisted Interventions in France : Is the IAHAIO model relevant? In press.
- Mignot, A., de Luca, K., Leboucher, G., & Servais, V. (2021). French handlers’ perspectives on Animal-Assisted Interventions. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 101356.
- Mignot, A., Servais, V., de Luca, K., & Leboucher, G. (2022a). Handlers’ representations on therapy dogs’ welfare. In press.
- Mignot, A., Servais, V., de Luca, K., & Leboucher, G. (2022b). Who is the good boy/girl ? French handlers in AAI perspectives on the selection of their dogs. In press.
- Mongillo, P., Pitteri, E., Adamelli, S., Bonichini, S., Farina, L., & Marinelli, L. (2015). Validation of a selection protocol of dogs involved in animal-assisted intervention. *Journal of Veterinary Behavior*, 10(2), 103-110. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.11.005>

- Mormede, P., Boisseau-Sowinski, L., Chiron, J., Diederich, C., Eddison, J., Guichet, J.-L., Le Neindre, P., & Meunier-Salaün, M.-C. (2018). Bien-être animal : Contexte, définition, évaluation. *INRA Productions Animales*, 31(2), 145-162. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2018.31.2.2299>
- Morton, D. B. (2007). A hypothetical strategy for the objective evaluation of animal well-being and quality of life using a dog model. *Animal Welfare*, 16(2), 75-81.
- Ng, Z. Y., Albright, J., Fine, A. H., & Peralta, J. (2015). Our Ethical and Moral Responsibility. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 357-376). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801292-5.00026-2>
- Ng, Z. Y., Pierce, B. J., Otto, C. M., Buechner-Maxwell, V. A., Siracusa, C., & Werre, S. R. (2014). The effect of dog-human interaction on cortisol and behavior in registered animal-assisted activity dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 159, 69-81. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.07.009>
- Palestrini, C., Calcaterra, V., Cannas, S., Talamonti, Z., Papotti, F., Buttram, D., & Pelizzo, G. (2017). Stress level evaluation in a dog during animal-assisted therapy in pediatric surgery. *Journal of Veterinary Behavior*, 17, 44-49. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.09.003>
- Pet Partners. (2019). Position Statement on Animal Health and Welfare.
- Pet Partners. (2020). Pet Partners International Handler Guide. <https://petpartners.org/wp-content/uploads/2019/12/International-Handler-Guide-2020.pdf>
- Pirrone, F., Ripamonti, A., Garoni, E. C., Stradiotti, S., & Albertini, M. (2017). Measuring social synchrony and stress in the handler-dog dyad during animal-assisted activities : A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior*, 21, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2017.07.004>

Rigot, M. (2019). Etablissement d'un guide de bonnes pratiques pour l'utilisation du chien en médiation animale. VETAGRO SUP, campus vétérinaire de Lyon.

Rooney, N., Gaines, S., & Hiby, E. (2009). A practitioner's guide to working dog welfare. *Journal of Veterinary Behavior*, 4(3), 127-134. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2008.10.037>

Rutherford, K. M. D., Donald, R. D., Lawrence, A. B., & Wemelsfelder, F. (2012). Qualitative Behavioural Assessment of emotionality in pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 139(3-4), 218-224. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.04.004>

Serpell, J. A., Coppinger, R., Fine, A. H., & Peralta, J. M. (2010). Welfare considerations in therapy and assistance animals. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 481-503). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381453-1.10023-6>

Serpell, J. A., & Hsu, Y. (2001). Development and validation of a novel method for evaluating behavior and temperament in guide dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 72(4), 347-364. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(00\)00210-0](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(00)00210-0)

Shepherd, K. (2009). Ladder of aggression. *BSAVA manual of canine and feline behavioural medicine*, 13-16.

Silas, H. J., Binfet, J.-T., & Ford, A. T. (2019). Therapeutic for all? Observational assessments of therapy canine stress in an on-campus stress-reduction program. *Journal of Veterinary Behavior*, 32, 6-13. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2019.03.009>

Svartberg, K. (2005). A comparison of behaviour in test and in everyday life : Evidence of three consistent boldness-related personality traits in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 91(1), 103-128. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.08.030>

- Verga, M., & Michelazzi, M. (2009). Companion animal welfare and possible implications on the human–pet relationship. *Italian Journal of Animal Science*, 8(sup1), 231-240. <https://doi.org/10.4081/ijas.2009.s1.231>
- Wemelsfelder, F., Hunter, E. A., Mendl, M. T., & Lawrence, A. B. (2000). The spontaneous qualitative assessment of behavioural expressions in pigs : First explorations of a novel methodology for integrative animal welfare measurement. *Applied Animal Behaviour Science*, 67(3), 193-215. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(99\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(99)00093-3)
- Wemelsfelder, F., Hunter, T. E., Mendl, M. T., & Lawrence, A. B. (2001). Assessing the ‘whole animal’ : A free choice profiling approach. *Animal Behaviour*, 62(2), 209-220.
- Whitham, J. C., & Wielebnowski, N. (2009). Animal-based welfare monitoring : Using keeper ratings as an assessment tool. *Zoo Biology*, n/a-n/a. <https://doi.org/10.1002/zoo.20281>
- Winkle, M., Johnson, A., & Mills, D. (2020). Dog Welfare, Well-Being and Behavior : Considerations for Selection, Evaluation and Suitability for Animal-Assisted Therapy. *Animals*, 10(11), 2188.
- Wojciechowska, J. I., Hewson, C. J., Stryhn, H., Guy, N. C., Patronek, G. J., & Timmons, V. (2005). Development of a discriminative questionnaire to assess nonphysical aspects of quality of life of dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 66(8), 1453-1460. <https://doi.org/10.2460/ajvr.2005.66.1453>
- Yamamoto, M., Ohtani, N., & Ohta, M. (2011). The response of dogs to attentional focus of human beings : A comparison between guide dog candidates and other dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 6(1), 4-11. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2010.10.002>
- Zamir, T. (2006). The Moral Basis of Animal-Assisted Therapy. *Society & Animals*, 14(2), 179-199. <https://doi.org/10.1163/156853006776778770>

Conclusion

Ces analyses préliminaires soulignent que, même si la majorité des séances de médiation animale ne comportent pas d'interactions visant à altérer le bien-être physique et/ou mental des chiens impliqués, certaines séances peuvent comprendre des stimuli potentiellement stressants pour les chiens. En outre, puisque les interactions humain-animal sont centrales dans ces pratiques, les comportements liés à ces interactions doivent être étudiés que ça soit du côté des humains (les comportements adaptés vs potentiellement stressants) mais aussi du côté des chiens (comportements affiliatifs vs évitants). Les interactions peuvent entraîner des conséquences sur le stress des chiens mais le stress des chiens peut également agir sur la qualité des interactions et donc la qualité des séances de médiation animale. De fait, la causalité entre ces comportements doit être approfondies avec, par exemple, l'étude des chaînes d'interactions entre le chien et les humains présents en séance ; ce que nous allons faire sur les vidéos que nous avons pu filmer.

Les futures études doivent donc s'intéresser à des méthodologies adaptées au contexte de la médiation animale, à la pluralité des dispositifs et à la variabilité interindividuelle des manifestations comportementales de stress. Aussi, les quelques omissions des intervenants dans l'observation des signaux subtils de stress soulignent l'importance d'être formé au comportement canin mais également de pouvoir bénéficier de la présence d'un référent pour que l'intervenant puisse se focaliser sur l'observation de son chien en séance. Toutefois, il semble indispensable de collaborer avec les intervenants pour pouvoir identifier des facteurs de risque correspondant à la réalité du terrain et pouvoir accompagner les intervenants efficacement.

Discussion générale

Nous avons pour objectif, dans ce travail de thèse, d'étudier les facteurs de risque pour le bien-être des chiens travaillant en médiation animale. En effet, malgré le développement important de la médiation animale dans différents dispositifs de soins et l'important corpus de recherches sur les bienfaits de cette pratique sur la santé humaine, nous en savons encore peu sur l'impact (positif ou négatif) sur les animaux impliqués. Nous nous sommes focalisés sur l'espèce canine car elle est la plus représentée sur le terrain et avons constaté que, malgré les préoccupations autour du bien-être des chiens de médiation animale, il n'y a pas de consensus garantissant leur sécurité physique et psychologique.

En commençant à nous intéresser au bien-être des chiens de médiation animale, nous nous sommes heurtés à plusieurs problématiques : qu'est-ce que la médiation animale ? Comment est-elle encadrée ? Qui sont les membres de la triade intervenant-bénéficiaire-animal ? Quelle est la place des intervenants dans les recherches ? Quelles sont les attentes reposant sur les chiens dans cette pratique ? Est-il pertinent de vouloir imposer des standards dans cette pratique ? Comment étudier le bien-être des animaux en médiation animale ? etc. Celles-ci rejoignent une problématique principale : le manque de lien entre la recherche et le terrain. En effet, il semble que la majorité des recherches en médiation animale s'intéresse aux bienfaits de la variable « animale » sur la variable « santé humaine » en suivant des programmes précis pour des pathologies précises. Aussi, les recherches se focalisent sur le bénéficiaire, principalement sur sa pathologie, en excluant les caractéristiques de ces participants (une personne ne se définit pas uniquement par sa pathologie), de la dyade humain-chien, de la façon dont celle-ci travaille et de ce qui fait le cœur de la médiation animale : la relation interspécifique. En prenant en compte les caractéristiques des dispositifs mais aussi des acteurs de la médiation animale, on se rend vite compte que la médiation animale est hétérogène et

qu'elle ne peut uniquement être conceptualisée comme l'effet d'une variable sur une autre. De fait, nous ne pouvions pas étudier le bien-être du chien en médiation animale sans comprendre le contexte dans lequel ces chiens évoluent. Enfin les intervenants, dans leurs caractéristiques ou leurs ressentis, sont régulièrement exclus de ces recherches malgré leur rôle clef. Nous avons donc souhaité leur redonner une place d'expert dans leur travail et dans leur rôle "d'humain référent" de leur animal en étudiant directement leurs représentations pour nous permettre de mieux appréhender le sujet de la médiation animale.

Nous avons donc cherché à étudier les facteurs de risque pour le bien-être des chiens travaillant en médiation animale en deux études complémentaires. La première étude était focalisée sur les représentations de 111 intervenants sur leur pratique de la médiation animale et le bien-être de leurs chiens, à travers un questionnaire en ligne de 96 items. Nous avons tenté de caractériser le secteur de la médiation animale ainsi que la façon dont les intervenants pratiquent la médiation animale (Chapitre 1). Ensuite, nous nous sommes directement focalisés sur les chiens de médiation animale, en interrogeant leur sélection ainsi que les facteurs de risque pour leur bien-être à travers les représentations des intervenants (Chapitre 2). La deuxième étude était une recherche de terrain dans différents contextes de médiation animale afin d'identifier des facteurs de risque pour le bien-être des chiens de médiation animale, avec une focalisation particulière sur les interactions interspécifiques (Chapitre 3).

Chapitre 1

Dans le premier chapitre de cette thèse, nous nous sommes intéressés à caractériser le secteur de la médiation animale en France. Les deux recherches présentées dans ce chapitre avaient pour objectif de mettre en avant les caractéristiques des pratiques en médiation animale à travers les représentations des intervenants, puis de questionner l'influence de leur formation initiale dans le médico-social sur leurs pratiques de médiation animale.

Dans notre premier article, nous nous sommes intéressés aux représentations des intervenants sur leur pratique de la médiation animale. Nos résultats mettent en évidence l'hétérogénéité des pratiques de médiation animale en France et rejoignent donc les études précédentes sur le sujet (Boizeau et al., 2017; de Villers & Servais, 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2011; Michalon, 2011, 2014). Les intervenants ont défini la médiation animale comme une approche holistique permettant un large éventail d'applications dans le domaine de la santé humaine (psychologie, motricité, communication, cognition, relationnel). Aussi, la médiation animale regroupe des personnes qui ont des parcours professionnels différents mais qui ont en commun des croyances personnelles sur les bénéfices de la relation homme-animal, et une passion double pour les animaux et le travail avec l'Humain. Les intervenants ont introduit la médiation animale avec la conviction qu'elle a une valeur ajoutée aux soins. La médiation animale serait une approche complémentaire aux dispositifs de soins qui permet de pallier les limites des prises en charge classiques, en étant, entre autres, une approche centrée sur la personne. Il est ressorti des réponses des intervenants que l'animal permettrait de remettre de l'humanité dans les pratiques de soin, dans le sens où le patient retrouve sa place d'individu et la relation entre le « soignant » et le bénéficiaire est au cœur des objectifs. Cette observation est consistante avec d'autres études qualitatives (Black et al., 2011; Lubbe & Scholtz, 2013; Shen et al., 2018). De plus, les bénéfices de la médiation animale concerneraient également les intervenants qui ont la joie de voir les bénéficiaires prendre du plaisir, un sentiment majoré d'utilité, la possibilité de surmonter les impasses liées aux outils classiques ainsi que la chance de passer du temps avec leurs animaux (Abrahamson et al., 2016; Black et al., 2011; Gundersen & Johannessen, 2018). L'interrogation des intervenants a également mis en avant l'importance de la complémentarité des rôles de l'humain et de l'animal au sein de cette dyade. Le rôle principal de l'animal est d'être lui-même, c'est-à-dire ne pas être un humain. Les qualités intrinsèques attribuées aux animaux telles que l'absence de jugement et « l'amour inconditionnel » (Wry Anderson et al.,

2008) permettraient de faciliter la création de la relation thérapeutique (Beetz, 2017; Beetz et al., 2011; de Villers & Servais, 2017; Glenk, 2020; Joye, 2011; Nimer & Lundahl, 2007). De son côté, l'intervenant a un rôle de professionnel pour optimiser la présence de l'animal, cadrer la séance, permettre d'atteindre des objectifs, être attentif aux signaux de son animal, etc. Autrement dit, sans la présence de l'intervenant, on peut évoquer le lien homme-animal et ses bénéfices mais on ne peut parler de médiation animale.

En outre, nous souhaitons mettre l'accent sur la valeur ajoutée de la médiation animale aux soins, ce *quelque chose en plus* mis en avant dans les discours des intervenants. C'est cette valeur ajoutée, difficilement qualifiable, qui semble manquer aux recherches pour comprendre les mécanismes de la médiation animale (Michalon, 2011; Servais, 1999a, 1999b). L'intégration de la parole des intervenants, la prise en compte de la relation et, de fait, l'utilisation de méthodes qualitatives, sont donc nécessaires pour mieux comprendre ce qui se joue en médiation animale, et qui n'est pas forcément objectivable. Notre recherche met donc en avant trois sujets qui nécessitent d'être approfondis : la prise en compte de la dyade humain-chien comme une équipe, la considération des séances de médiation animale de façon individuelle et les limites actuelles du domaine du soin.

Dans notre deuxième article, nous nous sommes intéressés aux caractéristiques du secteur de la médiation animale et avons proposé des recommandations en vue d'une réglementation potentielle de la pratique. Le développement de la médiation animale en France semble avoir débuté il y a 35 ans ce qui correspond aux données des autres pays européens (De Santis et al., 2018; Haubenhofner & Kirchengast, 2006b; Simonato, 2018). Les corps de métier impliqués, les bénéficiaires et les structures mentionnés dans notre étude sont divers, ce qui confirme l'idée d'une hétérogénéité de la médiation animale en France. Comme dans l'étude de Boizeau et al. (2017), nous avons mis en avant une régulation autonome des intervenants qui se forment en

médiation animale alors qu'ils n'ont aucune obligation officielle puisque la pratique n'est pas protégée. Cependant, les intervenants se sont formés dans divers centres de formations (principalement représentés par des institutions privées), reflétant une fragmentation du domaine (Boizeau et al., 2017; Michalon, 2014). En outre, les formations varient dans leurs théories, pratiques, durées et prix (Boizeau et al., 2017) ; et de fait, dans la qualité des enseignements dispensés. Cette observation souligne l'absence de structuration du secteur et les éventuelles difficultés à le réglementer en raison de la spécificité de chaque type de médiation animale (Simonato, 2018). Notre étude a également mis en avant qu'une grande variété d'espèces animales est impliquée en médiation animale, mais peu d'intervenants avaient reçu une formation spécifique sur le comportement de l'espèce animale avec qui ils pratiquent. Puisque les formations en médiation animale sont diverses, rien ne garantit que tous les intervenants aient les connaissances nécessaires sur la partie animale de leur travail. Il est donc important de réglementer la pratique afin de soutenir la professionnalisation autonome des intervenants et protéger la profession en exigeant une formation obligatoire ou en validant l'apprentissage des intervenants expérimentés. La reconnaissance officielle de la médiation animale permettrait, entre autres, de développer des formations universitaires telles que la licence professionnelle développée cette année à l'Université Paris Nanterre, mais aussi de faciliter son implantation dans les établissements de santé.

Dans une deuxième partie, nous avons questionné l'influence de la formation initiale dans le médico-social sur les caractéristiques des pratiques de médiation animale. Autrement dit, nous avons tenté de voir si nous pouvions exporter le modèle anglophone de l'IAHAIO sur le secteur de la médiation animale en France. Dans son modèle, l'IAHAIO (2019) distingue la thérapie assistée par l'animal (TAA) qui doit être dispensée par des professionnels de la santé, de l'éducation ou des services à la personne, de l'activité assistée par l'animal (AAA), où les

prestataires n'ont pas besoin d'une formation spécifique dans le domaine humain. En outre, une importante partie de notre échantillon était représentée par des intervenants ayant une formation initiale dans le domaine de la santé (psychologue, infirmière, orthophoniste, etc.), ce qui est cohérent avec une étude précédente sur le secteur de la médiation animale en Italie (De Santis et al., 2018). Les résultats de notre étude confirment l'influence de la formation initiale dans le médico-social sur les pratiques de médiation animale. D'un côté, il semble que la principale distinction entre les professionnels du soin et les autres intervenants soit liée au fait qu'ils intègrent la médiation animale en tant que spécialisation professionnelle. Cela rejoint la définition de la médiation animale en tant qu'approche complémentaire aux prises en charge classique évoquée dans notre premier article (Mignot, de Luca, et al., 2021). Par conséquent, la façon dont les professionnels du soin travaillent en médiation animale est proche de la définition de la thérapie assistée par l'animal qui est « *délivrée et/ou dirigée par un professionnel formé (avec un permis d'exercer, un diplôme ou équivalent) ayant une expertise dans le cadre de leur profession* ». (IAHAIO, 2019). De l'autre côté, les intervenants qui ne sont pas des professionnels du soin sont plus susceptibles de travailler en médiation animale suite à une reconversion professionnelle, de travailler de manière occasionnelle et dans des séances de groupe. Nos résultats soulignent donc qu'on retrouve au sein du secteur de la médiation animale en France deux types (au minimum) de pratiques : en tant que spécialisation professionnelle ou profession indépendante. Ainsi, le modèle commun distinguant TAA et AAA pourrait être une base pour réglementer la médiation animale en France, comme en Italie (*National Reference Centre for Animal Assisted Interventions*).

Pour conclure, cette diversité des parcours des intervenants met en évidence la nécessité de normes pour garantir : i) la qualité des sessions, ii) le bien-être des animaux et iii) le bien-être des bénéficiaires, comme le propose le modèle italien (Simonato, 2018). Le gouvernement

devrait donc soutenir le développement de la médiation animale comme en Suède, en Autriche et en Italie (Enders-Slegers et al., 2019) pour sécuriser la pratique pour les intervenants, les bénéficiaires et les animaux. Si réglementation il y a, il est donc important que celle-ci prenne en compte l'hétérogénéité de la pratique en créant une base de standard commune, ainsi que des lignes directrices pluridisciplinaires spécifiques aux types de pratique de la médiation animale, aux pathologies rencontrées et aux espèces animales impliquées.

Chapitre 2

Dans le deuxième chapitre de cette thèse, nous nous sommes intéressés aux représentations des intervenants sur la sélection des chiens de médiation animale et leur bien-être.

Dans notre troisième article, nous nous sommes intéressés aux caractéristiques des chiens de médiation animale ainsi qu'à la façon dont ils sont sélectionnés. Le choix d'interroger les intervenants nous a semblé pertinent car, même s'ils sont désignés, par les organisations (ex : Pet Partners (2020), fondation Adrienne et Pierre Sommer) et la littérature (ex : Brelsford et al., 2020; Menna et al., 2019; Michalon, 2014; Ng et al., 2015), comme principaux responsables de leurs chiens (autant dans la sélection que dans l'encadrement du bien-être), ils sont régulièrement exclus des recherches. Les résultats de notre étude montrent que, comme les dispositifs en médiation animale et les profils des intervenants, les caractéristiques des chiens de médiation animale sont hétérogènes. Nous avons mis l'accent sur la certification car même si celle-ci détermine la capacité du chien à travailler en médiation animale, elle n'est toujours pas réglementée (Cavalli et al., 2018; Serpell et al., 2020; Winkle et al., 2020). Malgré l'absence d'obligation officielle, la moitié des intervenants interrogés ont fait certifier leur chien pour travailler en médiation animale. Cela rejoint la régulation autonome des intervenants concernant leur formation mais, ici encore, les sources de certification sont très diverses. Aussi,

les intervenants avec une formation initiale dans le domaine médico-social étaient significativement plus nombreux à faire certifier leurs chiens. Nous pouvons donc supposer que la mise en place d'une formation obligatoire des intervenants entraînerait une certification plus systématique des chiens. Nous avons également souligné l'importance de prendre en compte l'âge des chiens de médiation animale. En effet, dans notre échantillon, certains chiens ont commencé à travailler avant l'âge de maturité sociale (≈ 2 ans; McGreevy et al., 2012) et l'âge de maturité émotionnelle (≈ 3 ans; McConnell & Fine, 2010). De l'autre côté, des chiens travaillent encore en médiation animale à 10 ans et plus. Ces données ne soulignent pas de grave entrave au bien-être des chiens mais la nécessité de penser à des lignes directrices adaptées en fonction de l'évolution de l'âge du chien (Chartier, 2014) et des troubles cognitifs et physiques du chien vieillissant (Barker et al., 2019; Serpell et al., 2010). Enfin, concernant les caractéristiques morphologiques des chiens de médiation animale, notre échantillon a mis en avant une grande variété de races impliquées. Cependant, les labradors et golden retrievers étaient les plus représentés ce qui peut être lié à leur morphologie et à leur tempérament adaptés au travail avec les humains (Burghardt, 2003; Uetake et al., 2007), d'où leur sélection courante comme chiens d'assistance (McConnell & Fine, 2010). En outre, une étude récente d'Addonisio (2020) a souligné que les bénéficiaires percevaient ces races avec une « bonne réputation » avec plus de qualités thérapeutiques (absence de jugement, accessible, réconfortant, encourageant, intuitif et apaisant) par rapport à d'autres races. D'autres études sont certainement nécessaires pour étudier s'il y a effectivement une influence de la race sur le processus thérapeutique ; et cela doit également dépendre du type de bénéficiaires rencontré. Cependant, il ne faut pas oublier que, au-delà de la race, chaque individu chien a ses propres caractéristiques, il est donc important de considérer qu'une présélection basée sur la race ne reposera que sur une probabilité (Chartier, 2014; Fadel et al., 2016; McConnell & Fine, 2010).

Dans une deuxième partie, l'interrogation des intervenants a mis en avant le lien entre l'hétérogénéité des chiens et le processus de leur sélection, lui-même dépendant des caractéristiques des pratiques de la médiation animale, du parcours professionnel de l'intervenant et de ses affinités personnelles pour un type de chiens (race, personnalité). La plupart des intervenants ont mentionné l'importance de l'adéquation (*suitability*) de leurs chiens au travail attendu. De fait, puisque la pratique de médiation animale est hétérogène, les caractéristiques morphologiques et de tempérament des chiens le seront aussi : certains chiens vont correspondre à certains dispositifs de médiation animale et pas à d'autres. Cependant, la majorité des procédures d'évaluation des chiens de médiation animale ne sont pas faites dans le dispositif et avec les bénéficiaires avec qui il va être amené à travailler (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006). D'autres modèles de sélection semblent donc plus adaptés comme celui de Wycoff (2013) qui part des compétences du chien pour ensuite évaluer le travail dans lequel il serait le plus adapté, ou les modèles proposant de coupler une analyse comportementale et une mise en situation proposés par Lucidi et al. (2005) et Mongillo et al. (2015). Aussi, un point non négligeable dans ce processus est que les intervenants vont choisir un chien pour le travail mais qui doit également être adapté à leur vie quotidienne (Thompson, 2009); ce qui ne vient pas contredire le fait que cela soit un choix rigoureux (de Villers, 2016). En outre, ces points expliquent la diversité des races mentionnées par les intervenants.

Concernant les critères importants pour caractériser un « bon » chien de médiation animale, malgré certaines différences, probablement liées à cette adéquation du chien au dispositif mis en place, il y a une convergence des réponses des intervenants vers un chien sociable avec une bonne maîtrise de lui-même. Les intervenants ont mentionné la sociabilité, en tant que « *tendance à approcher et interagir avec les gens* » (Svartberg, 2005), comme principal trait, ce qui correspond aux recommandations de la littérature (Lucidi et al., 2005; Mongillo et al.,

2015; Winkle et al., 2020) et des organisations (A.A.I.I., 2019; Pet Partners, 2020). Les critères rédhibitoires cités par les intervenants étaient ceux pouvant représenter un danger pour les bénéficiaires et/ou du stress pour le chien : le manque de contrôle, un chien peureux ou un chien non sociable. Cette notion d'autocontrôle est présente dans les critères de la Pet Partners (2020) et définie comme la possibilité que le comportement du chien puisse être interrompu, guidé ou géré. Aussi, il a été mis en évidence dans l'étude de Cavalli et al. (2018) que les chiens de médiation animale étaient moins impulsifs que les chiens de compagnie. L'agressivité n'était que le troisième critère rédhibitoire cité par les intervenants mais est le premier critère permettant de distinguer les chiens non adaptés à la médiation animale dans la littérature (Lucidi et al., 2005; Mongillo et al., 2015) et dans les organisations (i.e.: (A.A.I.I., 2019; Pet Partners, 2020).

Le manque d'encadrement de la pratique amène également à un manque d'encadrement de la sélection des chiens. Cependant, plus qu'un standard du chien en médiation animale, notre étude fait ressortir la nécessité d'une liste des critères rédhibitoires et favorables à la sélection des chiens de médiation animale mais tout en accompagnant individuellement chaque dyade. En effet, la sélection des chiens est fortement influencée par l'affect des intervenants et le cadre dans lequel ils vont être amenés à travailler. Aussi, il est intéressant de noter que, malgré des critères parfois opposés (ex : dynamique vs calme), la majorité des traits mentionnés par les intervenants correspondent aux recommandations de la littérature et des organisations. Il serait également important de penser aux professions qui peuvent être impliquées dans cette sélection (vétérinaires, éducateurs canins, éthologues) et à les former sur les attentes qui peuvent reposer sur ces chiens.

Dans notre quatrième article, nous nous sommes intéressés aux représentations des intervenants sur le bien-être des chiens de médiation animale. En effet, l'interrogation des intervenants nous

semble être le seul point de départ possible pour toute action ou recommandation pour améliorer le bien-être des chiens de médiation animale. Dans le cadre de la médiation animale, en plus d'être l'humain principal du chien, l'intervenant est le responsable éthique des animaux qu'il amène en séance (Zamir, 2006). Sa lecture des comportements de son chien va donc être primordiale pour respecter son bien-être et permettre de repérer certains indicateurs et comprendre leur signification par rapport à la situation (Delfour & Servais, 2012; Ng et al., 2015). Aussi, face à la tendance des recherches à s'intéresser à savoir si les chiens de médiation animale sont stressés ou non alors que les pratiques sont hétérogènes, nous avons préféré aborder le bien-être des chiens de médiation animale en termes de facteurs de risque.

Les résultats du questionnement des intervenants sur le bien-être des chiens de médiation animale ont mis en avant que (i) le bien-être des chiens de médiation animale est multidimensionnel puisqu'il inclue le bien-être physique et psychologique, un équilibre entre le travail et la vie de chien ainsi que le cadre de travail et les interactions des séances. Les intervenants ont régulièrement cité l'importance de l'absence de stress pendant les séances de médiation animale et que l'intervenant joue un rôle actif dans la gestion de ce stress. Cependant, les biais subjectifs dans les perceptions des intervenants ont été déjà soulignés dans la littérature (Haubehofer & Kirchengast, 2007; Ng et al., 2014), il est donc important que les intervenants soient formés à reconnaître les comportements liés au stress chez leur chien et savoir comment agir. Aussi, les intervenants ont mentionné l'importance qu'en dehors du travail, les chiens aient une simple vie de chien afin de décompresser ; supposant donc un stress potentiel engendré par le travail en médiation animale (Guignard, 2019; Haubehofer & Kirchengast, 2006a, 2007; King et al., 2011). Ils ont également évoqué l'importance de la considération du chien comme un sujet qui doit avoir une marge de liberté pour faire des choix tels que venir en séance, interagir, participer à une activité, se retirer d'une interaction/activité

etc. De l'autre côté, les intervenants perçoivent de nombreux bénéfices pour leurs chiens à travailler en médiation animale dans les contacts physiques avec les humains, le fait de ne pas rester seul ainsi que la possibilité de se dépenser physiquement et cognitivement. (ii) Les réponses des intervenants soulignent que la prise en compte du bien-être des chiens de médiation animale est importante pour la qualité et la sécurité des séances. Le bien-être du chien peut influencer la qualité des interactions, son attention, sa motivation et la qualité générale du travail. En effet, les intervenants ont mentionné qu'un chien stressé est incapable de créer un lien avec les bénéficiaires car il se concentrera sur la gestion de son stress (Grandgeorge & Hausberger, 2011). Le bien-être des chiens de médiation animale est donc important pour la qualité des séances, car la principale attente à l'égard de ces chiens est de créer une interaction et un lien avec les bénéficiaires (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006; Glenk, 2017; McConnell & Fine, 2010; Rigot, 2019). Les intervenants ont également mentionné l'impact possible d'un mal-être des chiens de médiation animale sur la sécurité des bénéficiaires, avec le risque d'agitation ou de morsure chez un chien stressé. En effet, il a été souligné dans l'échelle canine d'agression (*canine ladder of aggression*) de Shepherd (2009) qu'un chien stressé et non écouté dans ses premiers signaux d'inconfort peut finir par mordre pour exprimer son stress. Enfin, certains intervenants ont fait un parallèle entre le burnout des soignants et des chiens de médiation animale en lien avec le stress chronique pouvant émerger de ce travail. (iii) Quatre catégories majeures de facteurs de risque ont été soulignées par les intervenants : les interactions avec les bénéficiaires (état émotionnel, gestes inadaptés, comportements restrictifs), le cadre spatio-temporel (fréquence et horaires de travail, environnement de travail, balance entre le travail et la vie de chien « normale »), l'intervenant lui-même (reconnaissance des signaux, relation, stress) et les caractéristiques des chiens. Il est intéressant de pointer le fait que les interactions avec les bénéficiaires représentaient presque 50% des facteurs de risque mentionnés par les intervenants alors qu'il est rare de voir

mentionné, dans les études (Glenk, 2017) ou par les intervenants (Ng et al., 2015), le mauvais traitement des chiens de médiation animale. En outre, les interactions humain-chien peuvent être bénéfiques pour les chiens mais représentent également un fort potentiel stressant (Hall et al., 2019; Kuhne et al., 2012; Ng et al., 2014; Palestrini et al., 2017; von Holst, 1998). Les intervenants ont mentionné des comportements affiliatifs humains mais qui peuvent être stressant pour les chiens (ex : câlins), des comportements non dirigés vers le chien (typiques de la maladie) mais qui peuvent être perçus comme menaçants (ex : agitation, cris) et enfin des comportements inappropriés (gestes brusques, manipulation brutale). Les études sur l'impact de ces interactions sont donc nécessaires car le fait d'être approché, caressé sur la tête, embrassé ou câliné par des inconnus peut jouer un rôle dans le niveau de confort des chiens de médiation animale (Clark et al., 2019; Glenk, 2017), alors que ces situations sont courantes dans ces pratiques (Serpell et al., 2010). Il est donc important de bien sélectionner les bénéficiaires qui participent aux séances ainsi que d'avoir un référent responsable d'eux présent de façon systématique en séance. Concernant le cadre de travail, les intervenants ont mentionné la charge de travail (fréquence et durée des sessions) et l'environnement (taille de la salle, nombre de bénéficiaires). Cela est congruent avec la littérature où il a été mentionné que la durée des séances (Haubehofer & Kirchengast, 2006a; Iannuzzi & Rowan, 1991; C. King et al., 2011), leur fréquence (Haubehofer & Kirchengast, 2006a; Iannuzzi & Rowan, 1991; Marinelli, Normando, et al., 2009; McCullough et al., 2018) ainsi que le nombre de bénéficiaires (Marinelli, Normando, et al., 2009) peuvent influencer sur le bien-être des chiens. Les intervenants ont aussi mentionné les institutions et les équipes médicales comme des facteurs de risque pour le bien-être des chiens de médiation animale. En effet, même si ceci n'est que rarement mentionné dans la littérature, les attentes des institutions quant aux pratiques de médiation animale peuvent parfois s'opposer au bien-être des animaux de médiation animale. Il est donc important que les institutions comprennent l'importance de prendre en compte le bien-être des

chiens (et autres animaux) de médiation animale et qu'il n'y ait aucune pression de « rentabilité ». D'autre part, les intervenants doivent être formés pour pouvoir atteindre les objectifs attendus, même sans la présence active de leur chien. Enfin, les intervenants se sont eux-mêmes mentionnés comme facteur de risque pour le bien-être de leurs chiens. En effet, ce sont eux les principaux responsables de la construction du cadre des séances mais également de la gestion du stress de leur chien. Les intervenants sont des intermédiaires entre leur chien et les bénéficiaires et doivent intervenir dès les premiers stades d'excitation négative (Glenk, 2017) et, dans l'idéal, accorder des pauses avant l'apparition de stress (Ng et al., 2015). Ils doivent, de fait, être formés au comportement canin et apprendre à observer leur chien pour voir comment celui-ci exprime du stress. Dans notre échantillon, les intervenants ont souligné quatre types de signaux indiquant un stress chez leurs chiens : l'évitement des interactions, les signaux d'apaisement, l'agitation et la recherche de contacts physiques ou visuels. Cela rejoint la littérature sur le comportement canin soulignant la variabilité interindividuelle des signes de stress chez les chiens et l'importance de ne pas se focaliser que sur un indicateur comportemental (Beerda et al., 1997; Rooney et al., 2016).

Les représentations des intervenants mettent en évidence la nécessité de considérer le bien-être des chiens de médiation animale comme multidimensionnel avec toutes les variables qu'il englobe telles que le cadre spatio-temporel (planning et espace de travail), l'individualité de chaque chien, les bénéficiaires et les interactions avec eux, ainsi que les connaissances et les compétences de l'intervenant. Il est possible que les représentations des intervenants soient quelquefois biaisées à cause de la volonté que leur chien prenne du plaisir au travail. Puisque les intervenants jouent un rôle crucial dans la gestion du bien-être de leurs chiens autant dans la construction du cadre que dans la supervision des interactions, il est important que ceux-ci soient formés au comportement canin et à reconnaître les comportements de stress. Leurs

réponses soulignent donc que le bien-être des chiens en médiation animale implique des prérequis communs à tous les chiens de médiation animale (temps de repos, intégrité psychologique et physique) mais aussi des spécificités liées à chaque chien. Enfin, un travail est nécessaire du côté des institutions pour les sensibiliser au bien-être des animaux impliqués en médiation animale en soulignant, par exemple, l'influence que peut avoir le mal-être du chien sur la qualité et la sécurité des séances (Chalmers & Dell, 2015; Piotr Pregowski, 2019; Ponzio et al., 2019).

Chapitre 3

Après avoir interrogé les représentants des intervenants, nous sommes allés étudier le bien-être des chiens de médiation animale directement sur le terrain. **Notre troisième et dernier chapitre s'intéresse aux facteurs de risque pour le bien-être du chien en médiation animale avec une attention particulière sur les interactions interspécifiques.**

Dans cette étude, nous avons souhaité combler trois limites méthodologiques repérées dans les études précédentes sur le bien-être des chiens en médiation animale : la volonté de généraliser des résultats malgré la diversité des pratiques de médiation animale, la standardisation des études et le manque d'inclusion des intervenants. Ces points rejoignant tous la même problématique du manque de fidélité entre la recherche et la réalité de terrain (Linder et al., 2017; McCullough et al., 2018). En outre, il est important de préciser que les intervenants observés nous ont volontairement ouverts leur porte et que nous nous sommes donc retrouvés face à des personnes ayant des « bonnes pratiques ».

Nous nous sommes intéressés à l'identification de facteurs de risque pour le bien-être des chiens en médiation animale, notre objectif étant de mettre en avant des facteurs de risque pour le bien-être des chiens en médiation animale, nous mettons l'accent sur le « négatif » plutôt que sur le positif. En partant du constat que les interactions humain-chien constituent le socle

de la médiation animale mais peuvent être un facteur de stress pour les chiens (Hall et al., 2019; Kuhne et al., 2012; MacNamara et al., 2015; Palestrini et al., 2017), nous avons décidé d'en faire le point focal de notre étude de terrain. Nous nous sommes donc focalisés sur les comportements du chien mais également sur les interactions interspécifiques sans une approche méthodologique permettant d'étudier l'humain et le chien dans le contexte de soin au sein d'une même recherche (approche étho-ethnographique). Nous avons observé 54 séances avec 12 intervenants et 16 chiens au total, cependant, étant confrontés aux limites du terrain, nos données se divisent en plusieurs recherches : l'analyse du codage papier-crayon de 37 séances de médiation animale (que nous avons présenté dans cette thèse), l'analyse des vidéos de 18 séances pour lesquelles nous avons eu la possibilité de filmer et notre carnet de terrain portant sur l'ensemble des séances.

Les caractéristiques des séances ainsi que des profils des dyades observées rejoignent l'hétérogénéité évoquée pour les pratiques de médiation animale. De fait, il est nécessaire de prendre en compte le dispositif dans lequel le chien travaille puisque qu'aucune séance de médiation animale et aucun binôme humain-chien ne se ressemblent. Les résultats préliminaires, du codage papier-crayon de 37 séances de médiation animale, ont mis en avant que la majorité des comportements en médiation animale sont liés aux interactions qu'elles soient tactiles, visuelles ou verbales. En outre, autant dans l'analyse comportementale que dans les observations des intervenants, nous avons noté des comportements de stress chez les chiens, venant contredire les précédentes études sur le sujet (Barstad, 2014; Corsetti et al., 2019; Glenk et al., 2014; Koda et al., 2015; McCullough et al., 2018; Ng et al., 2014; Palestrini et al., 2017; Pirrone et al., 2017; Yamamoto et al., 2011). Cela peut être dû au fait que notre éthogramme était très large mais aussi au fait que nous n'avons pas imposé de cadre standardisé à notre recherche, laissant donc les pratiques apparaître comme elles sont réellement. Du côté des

humains présents, nous avons souligné des comportements potentiellement stressants chez les bénéficiaires et les intervenants, particulièrement des comportements restreignant les mouvements du chien (faire un câlin au chien, le maintenir, le bouger) ou des comportements symptomatiques d'une pathologie (cris, gestes brusques, agitation). Dans ce sens, les intervenants ont principalement mentionné, dans les situations stressantes pour leurs chiens, les restrictions physiques, la sur-sollicitation et les gestes brutaux. Aussi, en examinant les corrélations entre les comportements des intervenants et des bénéficiaires, nous avons trouvé que certains intervenants maintiennent le chien en interaction avec les bénéficiaires, même si ces interactions peuvent être potentiellement stressantes pour les chiens. Ces comportements doivent être considérés comme un facteur de risque pour le bien-être des chiens de médiation animale.

L'impact des interactions sur les chiens ainsi que l'impact du stress des chiens sur les interactions méritent d'être étudiés. En effet, il est primordiale de contrôler les interactions chien-bénéficiaire pendant les séances de médiation animale afin que celles-ci ne nuisent pas à son bien-être (Glenk et al., 2014; Heimlich, 2001; Melco et al., 2020; Palestini et al., 2017; Pirrone et al., 2017). De fait, l'intervenant doit superviser les interactions et ne devrait en aucun cas maintenir son chien dans une interaction inconfortable. A cela s'ajoute les possibles conséquences du stress des chiens sur la qualité des interactions en séance. En effet, la principale attente envers les chiens de médiation animale est d'initier une interaction avec les bénéficiaires (Fredrickson-MacNamara & Butler, 2006; Glenk, 2017; McConnell & Fine, 2010; Rigot, 2019), cependant, un chien stressé risque d'être concentré sur la gestion de son stress plutôt que sur la rencontre avec les bénéficiaires (Grandgeorge & Hausberger, 2011; Mignot et al., 2022). Cela pointe la nécessité de ne pas se focaliser que sur les comportements de stress chez les chiens, mais également d'observer les comportements affiliatifs et

d'évitement des interactions ; et, chez les humains présents d'observer plus en détails les types de comportements qui ont lieu dans la triangulation intervenant-chien-bénéficiaire.

Enfin, concernant les intervenants, nous pouvons souligner que ceux interrogés avaient des formations et connaissances différentes sur le comportement canin. Dans la comparaison des observations des intervenants après les séances avec notre analyse comportementale, nous avons remarqué des omissions régulières de certains comportements de stress (poureléage de babines, comportement passif, halètement, auto grooming, détournement du regard et bâillements). Ceci est congruent avec les études de Kerswell et al. (2009) et de Mariti et al. (2012) qui suggèrent que les humains n'ont pas toujours la capacité de repérer les signaux subtils de stress. Aussi, les biais subjectifs dans les perceptions des intervenants ont été déjà soulignés dans la littérature (Haubenhofner & Kirchengast, 2007; Ng et al., 2014). Il y a donc la nécessité que les intervenants aient des formations spécifiques sur le comportement canin et/ou un regard extérieur pour les accompagner dans l'observation de leurs chiens.

Les résultats préliminaires de cette étude de terrain constituent une base d'étude pour des recherches futures mais nécessitent d'être approfondis et reproduits sur un plus grand nombre de dispositifs en médiation animale. Nous allons poursuivre les recherches sur ces données afin de pouvoir étudier des chaînes d'interactions bénéficiaire-chien-intervenant et les relations entre les intervenants et leurs chiens de façon plus détaillée. En outre, cette recherche représente la première étude sur le bien-être des chiens de médiation animale dans le secteur français et met en avant la nécessité d'un encadrement (flexible) des pratiques pour protéger les chiens, les bénéficiaires et les intervenants.

Conclusion générale

Les différents points explorés au cours de ce travail de thèse ont permis de mieux appréhender la médiation animale ainsi que le bien-être des chiens dans cette pratique.

Nos travaux mettent en avant que la médiation animale se caractérise majoritairement comme une approche complémentaire à d'autres prises en charge reposant sur les bienfaits de la relation interspécifique entre les membres de la triade intervenant-animal-bénéficiaire. De fait, la médiation animale est hétérogène car elle peut être intégrée dans différents dispositifs de soin (Boizeau et al., 2017; de Villers & Servais, 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2011; Michalon, 2011, 2014). D'autres études sont nécessaires pour étudier ce qui se joue en séance de médiation animale et comment la dyade humain-animal s'ajuste pour parvenir à des bénéfices. En effet, la dyade et la relation sont souvent exclues des études alors qu'elles sont au cœur de la médiation animale (Michalon, 2011; Servais, 1999a, 1999b, 2005). En raison de l'absence de réglementation, la pratique de la médiation animale est actuellement sous un encadrement non officiel des organisations (Enders-Slegers et al., 2019) et une régulation autonome des intervenants qui sont les seuls responsables de leur formation, du choix de leur chien ainsi que de la qualité et de la sécurité des séances. En outre, une réglementation de la pratique est nécessaire pour protéger les bénéficiaires, les animaux impliqués mais également les intervenants. Notre étude a mis en avant qu'une première catégorisation des pratiques de médiation animale en tant que spécialisation de professionnels du soin ou en tant que profession à part entière, comme le propose l'IAHAIO (2019) et mise en place en Italie (Simonato, 2018), pourrait être une bonne base de réglementation. Concernant spécifiquement les chiens de médiation animale, il n'existe aucune protection légale et les intervenants sont, ici encore, les seuls responsables de la sélection de leurs chiens mais aussi de l'encadrement de leur bien-être (Brelsford et al., 2020; Menna et al., 2019; Michalon, 2014; Ng et al., 2015; Pet Partners, 2020).

En outre il n'y a que peu d'études spécifiques s'intéressant au bien-être des chiens en médiation animale et celles-ci ne trouvent pas de consensus dans leurs résultats (voir précédentes revues de la littérature : [Glenk \(2017\)](#) et [Glenk & Foltin \(2021\)](#)). Dans les représentations des intervenants comme dans notre étude de terrain, nous avons remarqué plusieurs facteurs de risque pour le bien-être des chiens de médiation animale et nous mettons l'accent sur quatre points. Tout d'abord, l'environnement dans lequel l'animal travaille, qu'il soit spatial ou temporel doit être pensé en lien avec les besoins de l'espèce mais aussi plus précisément en fonction de l'individu-chien concerné, de ses préférences et de ses peurs. Ensuite, l'intervenant qui est le principal responsable de son chien doit bénéficier d'une formation sur le comportement canin et d'un accompagnement individuel dans la sélection de son chien mais également suivre son évolution. La sélection des chiens de médiation animale doit prendre en compte plusieurs facteurs importants pour la sécurité des bénéficiaires et la qualité des séances mais également pour son bien-être et les affinités de l'intervenant. Un parfait standard du chien de médiation animale ne bénéficierait pas à la pratique. Enfin, et surtout, les interactions avec les bénéficiaires mais aussi avec les intervenants peuvent être un facteur potentiel de stress pour les chiens (Hall et al., 2019; Kuhne et al., 2012; MacNamara et al., 2015; Palestrini et al., 2017). Les bénéficiaires doivent donc être sélectionnés pour les séances de médiation animale et supervisés en séance par un référent. Toutes les interactions restrictives et caresses inadaptées devraient être évitées et le chien doit avoir une marge de contrôle sur la gestion de ces interactions. L'intervenant doit être formé à guider les interactions et à repérer les signes d'inconfort chez son chien afin de ne pas le maintenir dans une situation stressante. D'autres études sont nécessaires pour mieux comprendre l'impact de ces interactions pour les chiens. Une prise en compte des interactions humain-animal de façon pluridisciplinaire semble alors indispensable.

Nous espérons que ces recherches permettront aux études sur la médiation animale de s'ouvrir à une nouvelle méthodologie moins standardisée et pluridisciplinaire, prenant en compte les intervenants et considérant le chien comme un acteur dans la pratique, comme cela avait déjà été proposé il y a 10 ans par Delfour & Servais (2012). Des recherches sont également nécessaires pour les autres espèces animales impliquées en médiation animale. Concernant la pratique de la médiation animale, nous espérons que celle-ci sera réglementée à l'aide d'une collaboration entre les différents acteurs : intervenants, formateurs, vétérinaires, professionnels de la santé, associations spécialisées, chercheurs, éducateur/comportementaliste. L'hétérogénéité de cette pratique, autant au niveau des dispositifs mais également des profils des dyades humain-chien souligne le fait que son encadrement doit être flexible pour conserver sa richesse. Des groupes de travail devraient être mis en place pour rédiger des lignes directrices propres à chaque pathologie, chaque espèce, et chaque type de pratique. Enfin, il serait bénéfique que chaque binôme humain-chien bénéficie d'un accompagnement individuel dans la sélection du chien de médiation animale et d'une évaluation régulière de son bien-être dans son individualité.

Je conclurais cette thèse en évoquant ce que ce travail m'a apportée. Tout d'abord, j'ai pu constater que la pratique de la médiation animale est beaucoup plus riche, et de fait, plus à risque, que ce qui est mis en avant dans les recherches scientifiques. C'est une profession qui regroupe des gens passionnés par les animaux et le travail avec les humains. Cependant, la médiation animale n'est ne consiste pas juste à faire caresser un animal à un bénéficiaire. Cette profession nécessite de réels savoirs, savoir-faire et savoir-être et, de fait, tout le monde ne peut pas être intervenant en médiation animale. La majorité des intervenants en médiation animale ont la volonté de garantir le bien-être de leurs chiens et font de leur mieux pour parvenir à répondre aux objectifs des institutions tout en respectant l'intégrité de leurs chiens. Cependant,

la pratique manque d'une réglementation permettant de protéger les bénéficiaires, les animaux mais également les intervenants. La médiation animale est une pratique très riche qui demande, comme toute profession, une reconnaissance et une protection afin que les intervenants soient légitimés dans ce qu'ils font mais également bénéficient d'une protection et d'un accompagnement adapté à leur travail. Autant au niveau de la recherche que sur le terrain, il est nécessaire de prendre en compte la triade intervenant-chien/animal-bénéficiaire pour mieux comprendre cette pratique et mécanismes. Enfin, la combinaison de différentes disciplines telles que l'éthologie, l'anthropologie et la psychologie sont indispensables pour avoir une vision complète de la médiation animale.

Références

- A.A.I.I. (2015). *Standards of Practice for Animal Assisted Intervention : Health and Welfare of Dogs*. Animal-Assisted Intervention International.
- A.A.I.I. (2019). *Animal Assisted Intervention International Standards of Practice*. Animal-Assisted Intervention International.
- Abate, S. V. (2020). *Nurse Leaders' Perspectives on Animal-Assisted Interventions*. Walden University.
- Abrahamson, K., Cai, Y., Richards, E., Cline, K., & O'Haire, M. E. (2016). Perceptions of a hospital-based animal assisted intervention program: An exploratory study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 25, 150-154.
<https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.10.003>
- Addonizio, A. M. (2020). *Perception of Dog Breeds in a Therapeutic Setting* [PhD Thesis]. Western Carolina University.
- Altmann, J. (1974). Observational Study of Behavior : Sampling Methods. *Behaviour*, 49(3/4), 227-267.
- Altschiller, D. (2011). *Animal-assisted therapy*. ABC-CLIO.
- Ambrosi, C., Zaiontz, C., Peragine, G., Sarchi, S., & Bona, F. (2019). Randomized controlled study on the effectiveness of animal-assisted therapy on depression, anxiety, and illness perception in institutionalized elderly. *Psychogeriatrics*, 19(1), 55-64.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*.
- Arenstein, G. H. (2009). La zoothérapie ou médiation animale. *La Zoothérapie, nouvelles avancées*.
- Autisme France. (2020). *Journée mondiale de sensibilisation à l'autisme—Dossier de presse*.

- AVMA. (s. d.). *Animal-assisted interventions : Guidelines*. American Veterinary Medical Association. Consulté 21 juin 2020, à l'adresse <https://www.avma.org/resources-tools/avma-policies/animal-assisted-interventions-guidelines>
- AVMA. (2017). *Human-animal bond*. American Veterinary Medical Association. <https://www.avma.org/one-health/human-animal-bond>
- Bachi, K. (2013). Equine-Facilitated Prison-Based Programs Within the Context of Prison-Based Animal Programs : State of the Science Review. *Journal of Offender Rehabilitation*, 52(1), 46-74. <https://doi.org/10.1080/10509674.2012.734371>
- Baek, S.-M., Lee, Y., & Sohng, K.-Y. (2020). The psychological and behavioural effects of an animal-assisted therapy programme in Korean older adults with dementia. *Psychogeriatrics*.
- Balluerka, N., Muela, A., Amiano, N., & Caldentey, M. A. (2014). Influence of animal-assisted therapy (AAT) on the attachment representations of youth in residential care. *Children and Youth Services Review*, 42, 103-109. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2014.04.007>
- Barker, S. B., & Dawson, K. S. (1998). The effects of animal-assisted therapy on anxiety ratings of hospitalized psychiatric patients. *Psychiatric services*, 49(6), 797-801.
- Barker, S. B., & Gee, N. R. (2021). Canine-Assisted Interventions in Hospitals : Best Practices for Maximizing Human and Canine Safety. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 245. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.615730>
- Barker, S., Vokes, R., & Barker, R. (2019). Animal-Assisted Interventions in Health Care Settings : A Best Practices Manual for Establishing New Programs: Volunteer Manual Template. *AAI*. <https://docs.lib.purdue.edu/aai/1>
- Barnes, A. (2019). Behavioural Assessment of Welfare. *Proceedings of AVA Annual Conference, Perth, 2019, 2019*.

- Barstad, B. N. (2014). *Evaluation of animal welfare in dogs working with animal assisted interventions for elderly people with dementia* [Master's Thesis]. Norwegian University of Life Sciences, \AAs.
- Bass, M. M., Duchowny, C. A., & Llabre, M. M. (2009). The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, *39*(9), 1261-1267.
- Batt, L. S., Batt, M. S., Baguley, J. A., & McGreevy, P. D. (2008). Factors associated with success in guide dog training. *Journal of Veterinary Behavior*, *3*(4), 143-151. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2008.04.003>
- Beck, A. M., & Katcher, A. H. (1984). A new look at pet-facilitated therapy. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, *184*(4), 414-421.
- Beck, A. M., & Katcher, A. H. (2003). Future Directions in Human-Animal Bond Research. *American Behavioral Scientist*, *47*(1), 79-93. <https://doi.org/10.1177/0002764203255214>
- Beck, L., & Madresh, E. A. (2008). Romantic Partners and Four-Legged Friends : An Extension of Attachment Theory to Relationships with Pets. *Anthrozoös*, *21*(1), 43-56. <https://doi.org/10.2752/089279308X274056>
- Becker, J. L., Rogers, E. C., & Burrows, B. (2017). Animal-assisted social skills training for children with autism spectrum disorders. *anthrozoös*, *30*(2), 307-326.
- Beerda, B., Schilder, M. B. H., van Hooff, J. A. R. A. M., de Vries, H. W., & Mol, J. A. (1998). Behavioural, saliva cortisol and heart rate responses to different types of stimuli in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, *58*(3-4), 365-381. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(97\)00145-7](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(97)00145-7)

- Beerda, B., Schilder, M. B. H., van Hooff, J., J.A.R.A.M, Vries, & Mol, J. (2000). Behavioural and hormonal indicators of enduring environmental stress in dogs. *Animal welfare* 9, 2000, 49-62, 9.
- Beerda, B., Schilder, M. B. H., van Hooff, Jan. A. R. A. M., & de Vries, H. W. (1997). Manifestations of chronic and acute stress in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 52(3-4), 307-319. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(96\)01131-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(96)01131-8)
- Beetz, A. (2017). Theories and possible processes of action in animal assisted interventions. *Applied Developmental Science*, 21(2), 139-149. <https://doi.org/10.1080/10888691.2016.1262263>
- Beetz, A., Kotrschal, K., Turner, D. C., Hediger, K., Uvnäs-Moberg, K., & Julius, H. (2011). The Effect of a Real Dog, Toy Dog and Friendly Person on Insecurely Attached Children During a Stressful Task : An Exploratory Study. *Anthrozoös*, 24(4), 349-368. <https://doi.org/10.2752/175303711X13159027359746>
- Beetz, A. M. (2017). Theories and possible processes of action in animal assisted interventions. *Applied Developmental Science*, 21(2), 139-149. <https://doi.org/10.1080/10888691.2016.1262263>
- Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H., & Kotrschal, K. (2012). Psychosocial and Psychophysiological Effects of Human-Animal Interactions : The Possible Role of Oxytocin. *Frontiers in Psychology*, 3. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00234>
- Berget, B., Aasland, O. G., Grepperud, S., & Braastad, B. O. (2013). Animal-Assisted Interventions and Psychiatric Disorders : Knowledge and Attitudes among General Practitioners, Psychiatrists, and Psychologists. *Society & Animals*, 21(3), 284-293. <https://doi.org/10.1163/15685306-12341244>

- Berget, B., Ekeberg, Ø., & Braastad, B. O. (2008). Attitudes to animal-assisted therapy with farm animals among health staff and farmers. *Journal of psychiatric and mental health nursing, 15*(7), 576-581.
- Berget, B., & Grepperud, S. (2011). Animal-Assisted Interventions for psychiatric patients : Beliefs in treatment effects among practitioners. *European Journal of Integrative Medicine, 3*(2), e91-e96. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2011.03.001>
- Bernabei, V., De Ronchi, D., La Ferla, T., Moretti, F., Tonelli, L., Ferrari, B., Forlani, M., & Atti, A. R. (2013). Animal-assisted interventions for elderly patients affected by dementia or psychiatric disorders : A review. *Journal of Psychiatric Research, 47*(6), 762-773. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.12.014>
- Berry, A., Borgi, M., Francia, N., Alleva, E., & Cirulli, F. (2013). Use of assistance and therapy dogs for children with autism spectrum disorders : A critical review of the current evidence. *The journal of alternative and complementary medicine, 19*(2), 73-80.
- Bert, F., Gualano, M. R., Camussi, E., Pieve, G., Voglino, G., & Siliquini, R. (2016). Animal assisted intervention : A systematic review of benefits and risks. *European Journal of Integrative Medicine, 8*(5), 695-706. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2016.05.005>
- Bethell, E. J. (2015). A “How-To” Guide for Designing Judgment Bias Studies to Assess Captive Animal Welfare. *Journal of Applied Animal Welfare Science, 18*(sup1), S18-S42. <https://doi.org/10.1080/10888705.2015.1075833>
- Bibbo, J. (2013). Staff Members’ Perceptions of an Animal-Assisted Activity. *Oncology Nursing Forum, 40*(4), E320-E326. <https://doi.org/10.1188/13.ONF.E320-E326>
- Black, A. F., Chur-Hansen, A., & Winefield, H. R. (2011). Australian psychologists’ knowledge of and attitudes towards animal-assisted therapy : Psychologists and animal-assisted therapy. *Clinical Psychologist, 15*(2), 69-77. <https://doi.org/10.1111/j.1742-9552.2011.00026.x>

- Boissy, A., Manteuffel, G., Jensen, M. B., Moe, R. O., Spruijt, B., Keeling, L. J., Winckler, C., Forkman, B., Dimitrov, I., Langbein, J., Bakken, M., Veissier, I., & Aubert, A. (2007). Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. *Physiology & Behavior*, *92*(3), 375-397. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.02.003>
- Boizeau, F., Courcoul, A., Hamon, M., Ladreyt, H., & Lefebvre, S. (2017a). *Institut d'Etudes Politiques de Lyon*. 176.
- Boizeau, F., Courcoul, A., Hamon, M., Ladreyt, H., & Lefebvre, S. (2017b). *La médiation animale—Problématiques réglementaires et enjeux professionnels* (p. 176). Institut d'Etudes Politiques de Lyon VetAgro Sup – Ecole Nationale des Services Vétérinaires.
- Borioni, N., Marinaro, P., Celestini, S., Del Sole, F., Magro, R., Zoppi, D., Mattei, F., Dall'Armi, V., Mazzarella, F., Cesario, A., & Bonassi, S. (2012). Effect of equestrian therapy and onotherapy in physical and psycho-social performances of adults with intellectual disability: A preliminary study of evaluation tools based on the ICF classification. *Disability and Rehabilitation*, *34*(4), 279-287. <https://doi.org/10.3109/09638288.2011.605919>
- Borrego, J. L.-C., Franco, L. R., Mediavilla, M. A. P., Piñero, N. B., & Roldán, A. T. (2014). Animal-assisted Interventions: Review of Current Status and Future Challenges. *International Journal of Psychology*, *17*.
- Bradshaw, J. W. S., Blackwell, E. J., & Casey, R. A. (2009). Dominance in domestic dogs—Useful construct or bad habit? *Journal of Veterinary Behavior*, *4*(3), 135-144. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2008.08.004>
- Bradshaw, J. W. S., Blackwell, E.-J., & Casey, R. A. (2016). Dominance in domestic dogs—A response to Schilder et al. (2014). *Journal of Veterinary Behavior*, *11*, 102-108. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2015.11.008>

- Brambell, F. W. R. (1965). Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under Intensive Livestock Husbandry Systems, Cmd. 2386. *H.M. Stationery Office*. <http://docplayer.net/1260087-Technical-committee-to-enquire-into-the-welfare-of-animals-kept-under.html>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Brelsford, V. L., Dimolareva, M., Gee, N. R., & Meints, K. (2020). Best Practice Standards in Animal-Assisted Interventions : How the LEAD Risk Assessment Tool Can Help. *Animals : an Open Access Journal from MDPI*, 10(6), 974. <https://doi.org/10.3390/ani10060974>
- Bronson, J., & Berzofsky, M. (2017). Indicators of mental health problems reported by prisoners and jail inmates, 2011–12. *Bureau of Justice Statistics*, 1-16.
- Broom, D. (2010). Animal welfare science and anthrozoology. (In Japanese with English summary). *ERCAZ Newsletter*, 6, 4-9.
- Broom, D. M. (1986). Indicators of poor welfare. *British Veterinary Journal*, 142(6), 524-526. [https://doi.org/10.1016/0007-1935\(86\)90109-0](https://doi.org/10.1016/0007-1935(86)90109-0)
- Broom, D. M. (2001). Coping, stress and welfare. *Coping with challenge: Welfare in animals including humans*, 1-9.
- Broom, D. M., Johnson, K. G., & Broom, D. M. (1993). *Stress and animal welfare* (Vol. 993). Springer.
- Brubaker, L., Schroeder, K., Sherwood, D., Stroud, D., & Udell, M. A. (2021). Horse behavior towards familiar and unfamiliar humans : Implications for equine-assisted services. *Animals*, 11(8), 2369.
- Brugère, F. (2009). La sollicitude et ses usages. *Cites*, n° 40(4), 139-158.
- Brugère, F., & Tronto, J. (2009). *Pour une théorie générale du care*. La Vie des idées.

- Budahn, N. M. (2013). Effectiveness of Animal-Assisted Therapy : Therapists' Perspectives. *Master of Social Work Clinical Research Papers.*, 42.
- Buettner, L. L. (2008). Pet encounters : Animal-assisted therapy for frail older adults. *Activities Directors' Quarterly for Alzheimer's and Other Dementia Patients*, 9(1), 29-45.
- Burghardt, W. F. (2003). Behavioral considerations in the management of working dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 33(2), 417-446.
[https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(02\)00133-X](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(02)00133-X)
- Butler, K. (2013). *Therapy dogs today : Their gifts, our obligation*. Dogwise Publishing.
- Carlone, B., Sechi, R., Napoli, S., & Mariti, C. (2015). Level of anxiety and perception of dog stress in human mothers and non-mothers. *Dog Behavior*, 1(1), 9.
- Caron-Lormier, G., England, G. C. W., Green, M. J., & Asher, L. (2016). Using the incidence and impact of health conditions in guide dogs to investigate healthy ageing in working dogs. *The Veterinary Journal*, 207, 124-130. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.10.046>
- Cavalli, C. M., Carballo, F., Dzik, M. V., Underwood, S., & Bentosela, M. (2018). Are animal-assisted activity dogs different from pet dogs? A comparison of their sociocognitive abilities. *Journal of Veterinary Behavior*, 23, 76-81.
<https://doi.org/10.1016/j.jveb.2017.12.001>
- Chalmers, D., & Dell, C. A. (2015). Applying One Health to the Study of Animal-Assisted Interventions. *EcoHealth*, 12(4), 560-562. <https://doi.org/10.1007/s10393-015-1042-3>
- Chandler, C. K. (2005). *Animal Assisted Therapy in Counseling*. Taylor & Francis.
- Charry-Sánchez, J. D., Pradilla, I., & Talero-Gutiérrez, C. (2018). Animal-assisted therapy in adults : A systematic review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 32, 169-180. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.06.011>
- Chartier, A. (2014). *Chien médiateur ou de thérapie. Le choisir et l'accompagner tout au long de sa vie*. Edilivre.

- Chenail, R. J. (2012). Conducting Qualitative Data Analysis : Reading Line-by-Line, but Analyzing by Meaningful Qualitative Units. *Qualitative Report*, 17(1), 266-269.
- China, L., Mills, D. S., & Cooper, J. J. (2020). Efficacy of Dog Training With and Without Remote Electronic Collars vs. A Focus on Positive Reinforcement. *Frontiers in Veterinary Science*, 7. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00508>
- Christiansen, S. B., & Forkman, B. (2007). Assessment of animal welfare in a veterinary context—A call for ethologists. *Applied Animal Behaviour Science*, 106(4), 203-220.
- Churchill, M., Safaoui, J., McCabe, B. W., & Baun, M. M. (1999). Using a therapy dog to alleviate the agitation and desocialization of people with Alzheimer's disease. *Journal of psychosocial nursing and mental health services*, 37(4), 16-22.
- Cirulli, F., Borgi, M., Berry, A., Francia, N., & Alleva, E. (2011). Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanità*, 4. https://doi.org/10.4415/ANN_11_04_04
- Clark, J. D., Rager, D. R., & Calpin, J. P. (1997). Animal Well-Being I. General Considerations. *Laboratory Animal Science*, 47(6), 7.
- Clark, S. D., Martin, F., McGowan, R. T., Smidt, J. M., Anderson, R., Wang, L., Turpin, T., Langenfeld-McCoy, N., Bauer, B. A., & Mohabbat, A. B. (2020). Physiological state of therapy dogs during animal-assisted activities in an outpatient setting. *Animals*, 10(5), 819.
- Clark, S. D., Smidt, J. M., & Bauer, B. A. (2019). Welfare considerations : Salivary cortisol concentrations on frequency of therapy dog visits in an outpatient hospital setting: A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior*, 30, 88-91. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2018.12.002>
- Clegg, I. L. K., Rödel, H. G., Cellier, M., Vink, D., Michaud, I., Mercera, B., Böye, M., Hausberger, M., Lemasson, A., & Delfour, F. (2017). Schedule of human-controlled

- periods structures bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) behavior in their free-time. *Journal of Comparative Psychology*, *131*(3), 214-224. <https://doi.org/10.1037/com0000059>
- Clegg, I. L. K., Van Elk, C. E., & Delfour, F. (2017). Applying welfare science to bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Anim. Welf*, *26*, 165-176.
- Clutton-Brock, J., & Serpell, J. A. (1995). Origins of the dog : Domestication and early history. *The Domestic Dog: Its Evolution. Behaviour and Interactions with People*, *7*, 20.
- Cobb, M., Branson, N., McGreevy, P., Lill, A., & Bennett, P. (2015). The advent of canine performance science : Offering a sustainable future for working dogs. *Behavioural Processes*, *110*, 96-104. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2014.10.012>
- Cole, K. M., Gawlinski, A., Steers, N., & Kotlerman, J. (2007). Animal-assisted therapy in patients hospitalized with heart failure. *American Journal of critical care*, *16*(6), 575-585.
- Colussi, A., Stefanon, B., Adorini, C., & Sandri, M. (2018a). Variations of salivary cortisol in dogs exposed to different cognitive and physical activities. *Italian Journal of Animal Science*, *17*(4), 1030-1037.
- Colussi, A., Stefanon, B., Adorini, C., & Sandri, M. (2018b). Variations of salivary cortisol in dogs exposed to different cognitive and physical activities. *Italian Journal of Animal Science*, *17*(4), 1030-1037. <https://doi.org/10.1080/1828051X.2018.1453756>
- Corsetti, S., Ferrara, M., & Natoli, E. (2019). Evaluating Stress in Dogs Involved in Animal-Assisted Interventions. *Animals*, *9*(10), 833. <https://doi.org/10.3390/ani9100833>
- Corson, S. A., Corson, E. O., Gwynne, P. H., & Arnold, L. E. (1977). Pet dogs as nonverbal communication links in hospital psychiatry. *Comprehensive psychiatry*.
- Corson, S. A., SA, C., EL, C., PH, G., & LE, A. (1975). *PET-FACILITATED PSYCHOTHERAPY IN A HOSPITAL SITTING*.

- Coulter, K. (2016). Beyond Human to Humane : A Multispecies Analysis of Care Work, Its Repression, and Its Potential. *Studies in Social Justice*, 10(2), 199-219. <https://doi.org/10.26522/ssj.v10i2.1350>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design : Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Crowley-Robinson, P., Fenwick, D. C., & Blackshaw, J. K. (1996). A long-term study of elderly people in nursing homes with visiting and resident dogs. *Applied animal behaviour science*, 47(1-2), 137-148.
- d'Angelo, D., d'Ingeo, S., Ciani, F., Visone, M., Sacchettino, L., Avallone, L., & Quaranta, A. (2021). Cortisol levels of shelter dogs in animal assisted interventions in a prison : An exploratory study. *Animals*, 11(2), 345.
- De Santis, M., Contalbrigo, L., Borgi, M., Cirulli, F., Luzi, F., Redaelli, V., Stefani, A., Toson, M., Odore, R., & Vercelli, C. (2017). Equine Assisted Interventions (EAIs) : Methodological considerations for stress assessment in horses. *Veterinary sciences*, 4(3), 44.
- De Santis, M., Contalbrigo, L., Simonato, M., Ruzza, M., Toson, M., & Farina, L. (2018). Animal assisted interventions in practice : Mapping Italian providers. *Veterinaria Italiana*, 4, 323-332. <https://doi.org/10.12834/VetIt.1226.6831.1>
- Deldalle, S., & Gaunet, F. (2014). Effects of 2 training methods on stress-related behaviors of the dog (*Canis familiaris*) and on the dog-owner relationship. *Journal of Veterinary Behavior*, 9(2), 58-65. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2013.11.004>
- Delfour, F. (2008). Ethologie et bien-être des animaux utilisés dans les thérapies assistées par l'animal. *ANAE Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 20, 141-142.

- Delfour, F., & Servais, V. (2012). L'animal dans le soin : Entre théories et pratiques. *ANAE: Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 24(117), 199-205.
- Dell, C., Chalmers, D., Stobbe, M., Rohr, B., & Husband, A. (2019). Animal-assisted therapy in a Canadian psychiatric prison. *International Journal of Prisoner Health*, 15(3), 209-231. <https://doi.org/10.1108/IJPH-04-2018-0020>
- Delta Society. (1996). *Standards of practice for animal assisted activities and animal assisted therapy*. Delta Society Renton (WA).
- Destrez, A., Deiss, V., & Boissy, A. (2014). Les animaux sont-ils plus heureux en élevage extensif ou intensif? *Ethnozootecnie*, 95, 27-31.
- de Villers, B. (2016). Choisir un chien : Sélection d'un chien pour des activités de médiation animale. In *La science (humaine) des chiens* (Le Bord de l'eau, p. 219-248).
- de Villers, B., & Servais, V. (2017). *La médiation animale : Un concept fourre-tout? 9*.
- Dietz, T. J., Davis, D., & Pennings, J. (2012). Evaluating Animal-Assisted Therapy in Group Treatment for Child Sexual Abuse. *Journal of Child Sexual Abuse*, 21(6), 665-683. <https://doi.org/10.1080/10538712.2012.726700>
- Duncan, I. J. (2006). The changing concept of animal sentience. *Applied animal behaviour science*, 100(1-2), 11-19.
- Duranton, C. (2021). *Le comportement de mon chien* (1healthmedia Editions).
- Dwyer, F., Bennett, P. C., & Coleman, G. J. (2006). Development of the Monash Dog Owner Relationship Scale (MDORS). *Anthrozoös*, 19(3), 243-256. <https://doi.org/10.2752/089279306785415592>
- Eddy, T. J., Gallup, G. G., & Povinelli, D. J. (1993). Attribution of cognitive states to animals : Anthropomorphism in comparative perspective. *Journal of Social issues*, 49, 87-87.
- Edvardsson, D., Sandman, P. O., & Borell, L. (2014). Implementing national guidelines for person-centered care of people with dementia in residential aged care : Effects on

- perceived person-centeredness, staff strain, and stress of conscience. *International Psychogeriatrics*, 26(7), 1171-1179. <https://doi.org/10.1017/S1041610214000258>
- Enders-Slegers, M.-J., Hediger, K., Beetz, A., Jegatheesan, B., & Turner, D. (2019). Animal-assisted interventions with in an international perspective: Trends, research, and practices. In *Handbook on animal-assisted therapy: Foundations and guidelines for animal-assisted interventions* (p. 465-477). Elsevier.
- Evans, N., & Gray, C. (2012). The Practice and Ethics of Animal-Assisted Therapy with Children and Young People: Is It Enough that We Don't Eat Our Co-Workers? *British Journal of Social Work*, 42(4), 600-617. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcr091>
- FACCO-KANTAR. (2020). *Plus d'un français sur deux possède un animal de compagnie—ENQUETE FACCO/KANTAR*. <https://www.facco.fr/enquete-facco-kantar/>
- Fadel, F. R., Driscoll, P., Pilot, M., Wright, H., Zulch, H., & Mills, D. (2016). Differences in trait impulsivity indicate diversification of dog breeds into working and show lines. *Scientific Reports*, 6(1), 1-10.
- Fallani, G., Previde, E. P., & Valsecchi, P. (2006). Do disrupted early attachments affect the relationship between guide dogs and blind owners? *Applied Animal Behaviour Science*, 100(3-4), 241-257.
- FAWC, F. A. W. C. (2009). *Report on Farm Animal Welfare in Great Britain: Past, Present and Future, Department for Environment*. London: Food & Rural Affairs.
- Fejsáková, M., Kottferová, J., Mareková, J., Jakuba, T., Ondrašovičová, O., & Ondrašovič, M. (2009). Ethical aspects related to involvement of animals in animal assisted therapy. *Folia Veterinaria*, 53(1), 62-64.
- Fine, A. H. (Éd.). (2006). *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (2nd ed). Elsevier/Academic Press.

- Fine, Beck, & Ng. (2019). The State of Animal-Assisted Interventions : Addressing the Contemporary Issues that will Shape the Future. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 3997. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203997>
- Firmin, M. W., Brink, J. E., Firmin, R. L., Grigsby, M. E., & Trudel, J. F. (2016). Qualitative Perspectives of an Animal-Assisted Therapy Program. *Alternative and Complementary Therapies*, 22(5), 204-213. <https://doi.org/10.1089/act.2016.29073.mwf>
- Firnkes, A., Bartels, A., Bidoli, E., & Erhard, M. (2017). Appeasement signals used by dogs during dog-human communication. *Journal of Veterinary Behavior*, 19, 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.12.012>
- Flynn, E., Combs, K. M., Gandenberger, J., Tedeschi, P., & Morris, K. N. (2020). Measuring the Psychological Impacts of Prison-Based Dog Training Programs and In-Prison Outcomes for Inmates. *The Prison Journal*, 100(2), 224-239.
- Fournier, A. K., Geller, E. S., & Fortney, E. V. (2007). Human-Animal Interaction in a Prison Setting : Impact on Criminal Behavior, Treatment Progress, and Social Skills. *Behavior and Social Issues*, 16(1), 89-105. <https://doi.org/10.5210/bsi.v16i1.385>
- Franklin, A., Emmison, M., Haraway, D., & Travers, M. (2007). Investigating the therapeutic benefits of companion animals : Problems and challenges. *Qualitative sociology review*, 3(1).
- Fraser, D. (2008). Understanding animal welfare. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 50(S1), S1. <https://doi.org/10.1186/1751-0147-50-S1-S1>
- Fredrickson-MacNamara, M., & Butler, K. (2006). The art of animal selection for animal-assisted activity and therapy programs. *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice*, 121-147.
- Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Holt, K. D., Shoffner, A., Zhaoxing, P., Ruzzano, S., Clayton, G. H., & Mesibov, G. (2012). Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback

- riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(2), 578-588.
- Galibert, F., Quignon, P., Hitte, C., & André, C. (2011). Toward understanding dog evolutionary and domestication history. *Comptes Rendus Biologies*, 334(3), 190-196. <https://doi.org/10.1016/j.crvi.2010.12.011>
- Glenk, L. M. (2017). Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals*, 7(12), 7. <https://doi.org/10.3390/ani7020007>
- Glenk, L. M. (2020). A Dog's Perspective on Animal-Assisted Interventions. In M. R. Pastorinho & A. C. A. Sousa (Éds.), *Pets as Sentinels, Forecasters and Promoters of Human Health* (p. 349-365). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30734-9_15
- Glenk, L. M., & Foltin, S. (2021). Therapy Dog Welfare Revisited : A Review of the Literature. *Veterinary Sciences*, 8(10), 226.
- Glenk, L. M., Kothgassner, O. D., Stetina, B. U., Palme, R., Kepplinger, B., & Baran, H. (2014). Salivary cortisol and behavior in therapy dogs during animal-assisted interventions : A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior*, 9(3), 98-106. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.02.005>
- Glenk, L. M., Kothgassner, O., Stetina, B., Palme, R., Kepplinger, B., & Baran, H. (2013). Therapy dogs' salivary cortisol levels vary during animal-assisted interventions. *Animal Welfare*, 22(3), 369-378. <https://doi.org/10.7120/09627286.22.3.369>
- Goodwin, D., Bradshaw, J., & Wickens, S. M. (1997). Pedomorphosis affects agonistic visual signals of domestic dogs. *Animal Behaviour*, 53(2), 297-304.
- Grandgeorge, M., Cardon, C., & Auriacombe, M. (2015). *Une situation d'intercompréhension plurielle : La médiation animale.*

- Grandgeorge, M., & Hausberger, M. (2011). Human-animal relationships : From daily life to animal-assisted therapies. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanità*, 4. https://doi.org/10.4415/ANN_11_04_12
- Granger, B. P., & Kogan, L. (2000). Animal-assisted therapy in specialized settings. *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice*, 213-236.
- Guignard, A. (s. d.). *Etude des réactions comportementales des chiens en médiation animale auprès des personnes âgées en maison de repos*. 61.
- Guignard, A. (2019). *Etude des réactions comportementales des chiens en médiation animale auprès des personnes âgées en maison de repos*.
- Gundersen, E. D., & Johannessen, B. (2018). What motivates arrangements of dog visits in nursing homes? Experiences by dog handlers and nurses. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 31, 104-110. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.02.007>
- Gut, W., Crump, L., Zinsstag, J., Hattendorf, J., & Hediger, K. (2018). The effect of human interaction on guinea pig behavior in animal-assisted therapy. *Journal of Veterinary Behavior*, 25, 56-64. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2018.02.004>
- Hall, S. S., Finka, L., & Mills, D. S. (2019). A systematic scoping review : What is the risk from child-dog interactions to dog's quality of life? *Journal of Veterinary Behavior*, 33, 16-26. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2019.05.001>
- Hamama, L., Hamama-Raz, Y., Dagan, K., Greenfeld, H., Rubinstein, C., & Ben-Ezra, M. (2011). A preliminary study of group intervention along with basic canine training among traumatized teenagers : A 3-month longitudinal study. *Children and Youth Services Review*, 33(10), 1975-1980.

- Hart, L. A. (2006). Methods, Standards, Guidelines, and Considerations in Selecting Animals for Animal-Assisted Therapy. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 81-97). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012369484-3/50007-4>
- Hatch, A. (2007). The View from All Fours : A Look at an Animal-Assisted Activity Program from the Animals' Perspective. *Anthrozoös*, 20(1), 37-50. <https://doi.org/10.2752/089279307780216632>
- Haubehofer, D. (2009). 14 Signs of Physiological Stress in Dogs Performing AAA/T Work. *CANINE*, 281.
- Haubehofer, D. K., & Kirchengast, S. (2006a). Physiological Arousal for Companion Dogs Working With Their Owners in Animal-Assisted Activities and Animal-Assisted Therapy. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 9(2), 165-172. https://doi.org/10.1207/s15327604jaws0902_5
- Haubehofer, D. K., & Kirchengast, S. (2006b). Austrian and American approaches to animal-based health care services. *Anthrozoös*, 19(4), 365-373. <https://doi.org/10.2752/089279306785415484>
- Haubehofer, D. K., & Kirchengast, S. (2007). « Dog Handlers » and Dogs' Emotional and Cortisol Secretion Responses Associated with Animal-Assisted Therapy Sessions. *Society & Animals*, 15(2), 127-150. <https://doi.org/10.1163/156853007X187090>
- Hediger, K., Meisser, A., & Zinsstag, J. (2019). A One Health Research Framework for Animal-Assisted Interventions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(4), 640. <https://doi.org/10.3390/ijerph16040640>
- Hediger, K., Thommen, S., Wagner, C., Gaab, J., & Hund-Georgiadis, M. (2019). Effects of animal-assisted therapy on social behaviour in patients with acquired brain injury : A randomised controlled trial. *Scientific reports*, 9(1), 1-8.

- Heimlich, K. (2001). Animal-Assisted Therapy and the Severely Disabled Child: A Quantitative Study. *Journal of Rehabilitation*, 67(4), 8.
- Helton, W. S. (Éd.). (2009). *Canine ergonomics: The science of working dogs*. CRC Press/Taylor & Francis.
- Hiby, E., Rooney, N., & Bradshaw, J. (2004). *Dog training methods: Their use, effectiveness and interaction with behaviour and welfare*. 8.
- Hiby, E., Rooney, N., & Bradshaw, J. (2006). Behavioural and physiological responses of dogs entering re-homing kennels. *Physiology & Behavior*, 89(3), 385-391.
<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.07.012>
- Hill, J., Ziviani, J., Cawdell-Smith, J., & Driscoll, C. (2019). Canine assisted occupational therapy: Protocol of a pilot randomised control trial for children on the autism spectrum. *Open Journal of Pediatrics*, 9(03), 199.
- Holman, L. F., Wilkerson, S., Ellmo, F., & Skirius, M. (2020). Impact of Animal Assisted Therapy on Anxiety Levels Among Mentally Ill Female Inmates. *Journal of Creativity in Mental Health*, 1-15.
- Horii, T. (2003). Stress assessment by dogs' behavior and urinary catecholamine concentrations during animal-assisted activity. *Nihon Chikusan Gakkaiho*, 74, 375-381.
- Horowitz, A., & Hecht, J. (2014). Looking at dogs: Moving from anthropocentrism to canid umwelt. In *Domestic dog cognition and behavior* (p. 201-219). Springer.
- Horowitz, D., & Mills, D. (2009). *BSAVA manual of canine and feline behavioural medicine*.
- Horváth, Z., Igyártó, B.-Z., Magyar, A., & Miklósi, Á. (2007). Three different coping styles in police dogs exposed to a short-term challenge. *Hormones and Behavior*, 52(5), 621-630.
<https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2007.08.001>

- Hsu, Y., & Serpell, J. A. (2003). Development and validation of a questionnaire for measuring behavior and temperament traits in pet dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 223(9), 1293-1300. <https://doi.org/10.2460/javma.2003.223.1293>
- IAHAIO. (2019). The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 499-504). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815395-6.15001-1>
- IAHAIO, & Licorne & Phénix. (2014). *White paper (french version)*.
- Iannuzzi, D., & Rowan, A. N. (1991). Ethical Issues in Animal-Assisted Therapy Programs. *Anthrozoös*, 4(3), 154-163. <https://doi.org/10.2752/089279391787057116>
- INSERM. (2017). *Déficiences intellectuelles · Inserm, La science pour la santé*. <https://www.inserm.fr/expertise-collective/deficiences-intellectuelles/>
- Irvine, L., & Cilia, L. (2017). More-than-human families : Pets, people, and practices in multispecies households. *Sociology Compass*, 11(2), e12455.
- Italian National Guidelines for Animal Assisted Interventions (AAI)*. (2015). Agreement between the Italian Government, the Regions and the Autonomous Provinces of Trento and Bolzano. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_276_allegato.pdf
- Jackson, J. (2012). *ANIMAL-ASSISTED THERAPY: THE HUMAN-ANIMAL BOND IN RELATION TO HUMAN HEALTH AND WELLNESS*. 29.
- Jones, R. C. (2013). Science, sentience, and animal welfare. *Biology & Philosophy*, 28(1), 1-30. <https://doi.org/10.1007/s10539-012-9351-1>
- Joye, Y. (2011). Biophilia in Animal-Assisted Interventions—Fad or Fact? *Anthrozoös*, 24(1), 5-15. <https://doi.org/10.2752/175303711X12923300467249>
- Kaminski, J., & Marshall-Pescini, S. (2014). *The social dog : Behavior and cognition*. Elsevier.
- Kamioka, H., Okada, S., Tsutani, K., Park, H., Okuizumi, H., Handa, S., Oshio, T., Park, S.-J., Kitayuguchi, J., & Abe, T. (2014). Effectiveness of animal-assisted therapy : A

- systematic review of randomized controlled trials. *Complementary therapies in medicine*, 22(2), 371-390.
- Kårefjärd, A., & Nordgren, L. (2019). Effects of dog-assisted intervention on quality of life in nursing home residents with dementia. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 26(6), 433-440. <https://doi.org/10.1080/11038128.2018.1467486>
- Kawamura, N., Niiyama, M., & Niiyama, H. (2007). Long-term evaluation of animal-assisted therapy for institutionalized elderly people : A preliminary result. *Psychogeriatrics*, 7(1), 8-13.
- Kemp, K., Signal, T., Botros, H., Taylor, N., & Prentice, K. (2014). Equine facilitated therapy with children and adolescents who have been sexually abused : A program evaluation study. *Journal of child and family studies*, 23(3), 558-566.
- Kern, J. K., Fletcher, C. L., Garver, C. R., Mehta, J. A., Grannemann, B. D., Knox, K. R., Richardson, T. A., & Trivedi, M. H. (2011). Prospective trial of equine-assisted activities in autism spectrum disorder. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 17(3).
- Kerswell, K. J., Bennett, P. J., Butler, K. L., & Hemsworth, P. H. (2009). Self-Reported Comprehension Ratings of Dog Behavior by Puppy Owners. *Anthrozoös*, 22(2), 183-193. <https://doi.org/10.2752/175303709X434202>
- Kerulo, G., Kargas, N., Mills, D. S., Law, G., VanFleet, R., Faa-Thompson, T., & Winkle, M. Y. (2020). Animal-Assisted Intervention : Relationship Between Standards and Qualifications. Kerulo, G.; Kargas, N.; Mills, D.S.; Law, G.; VanFleet, R.; Faa-Thompson, T.;Winkle, M.Y. *People and Animals: The International Journal of Research and Practice*.
- Kesling, J. (2010, avril 10). *Learned Helplessness*. Responsible Dog Training Behavior Solutions. <https://responsibledog.net/2010/04/10/learned-helplessness/>

- King, C., Watters, J., & Mungre, S. (2011). Effect of a time-out session with working animal-assisted therapy dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 6(4), 232-238. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.01.007>
- King, J. E., & Landau, V. I. (2003). Can chimpanzee (*Pan troglodytes*) happiness be estimated by human raters? *Journal of Research in Personality*, 37(1), 1-15.
- Koda, N., Watanabe, G., Miyaji, Y., Ishida, A., & Miyaji, C. (2015). Stress levels in dogs, and its recognition by their handlers, during animal-assisted therapy in a prison. *Animal Welfare*, 24(2), 203-209. <https://doi.org/10.7120/09627286.24.2.203>
- Koda, N., Watanabe, G., Miyaji, Y., Kuniyoshi, M., Miyaji, C., & Hirata, T. (2016). Effects of a Dog-Assisted Intervention Assessed by Salivary Cortisol Concentrations in Inmates of a Japanese Prison. *Asian Journal of Criminology*, 11(4), 309-319. <https://doi.org/10.1007/s11417-016-9232-7>
- Kongable, L. G., Buckwalter, K. C., & Stolley, J. M. (1989). The effects of pet therapy on the social behavior of institutionalized Alzheimer's clients. *Archives of Psychiatric Nursing*.
- Koolhaas, J. M., Korte, S. M., De Boer, S. F., Van Der Vegt, B. J., Van Reenen, C. G., Hopster, H., De Jong, I. C., Ruis, M. A. W., & Blokhuis, H. J. (1999). Coping styles in animals : Current status in behavior and stress-physiology. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 23(7), 925-935. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(99\)00026-3](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(99)00026-3)
- Koukourikos, K., Georgopoulou, A., Kourkouta, L., & Tsaloglidou, A. (2019). Benefits of Animal Assisted Therapy in Mental Health. *International Journal of Caring Sciences*, 12(3), 1898.
- Kruger, K. A., & Serpell, J. A. (2010). Animal-assisted interventions in mental health : Definitions and theoretical foundations. In *Handbook on animal-assisted therapy* (p. 33-48). Elsevier.

- Kruger, K. A., Trachtenberg, S. W., & Serpell, J. A. (2004). *Animal-Assisted Interventions in Adolescent Mental Health*: 38.
- Kuhne, F., Höbller, J. C., & Struwe, R. (2012). Effects of human–dog familiarity on dogs’ behavioural responses to petting. *Applied Animal Behaviour Science*, *142*(3-4), 176-181. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.10.003>
- Kunz-Lomelin, A., & Nordberg, A. (2020). Assessing the impact of an animal-assisted intervention for jail inmates. *Journal of Offender Rehabilitation*, *59*(2), 65-80. <https://doi.org/10.1080/10509674.2019.1697786>
- Kuzara, S., Pendry, P., & Gee, N. R. (2019). Exploring the Handler-Dog Connection within a University-Based Animal-Assisted Activity. *Animals*, *9*(7), 402.
- Landsberg, G., Hunthausen, W., & Ackerman, L. (2011). *Behavior Problems of the Dog and Cat-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Lange, A. M., Cox, J. A., Bernert, D. J., & Jenkins, C. D. (2007). Is Counseling Going to the Dogs? An Exploratory Study Related to the Inclusion of an Animal in Group Counseling with Adolescents. *Journal of Creativity in Mental Health*, *2*(2), 17-31. https://doi.org/10.1300/J456v02n02_03
- Lass-Hennemann, J., Peyk, P., Streb, M., Holz, E., & Michael, T. (2014). Presence of a dog reduces subjective but not physiological stress responses to an analog trauma. *Frontiers in psychology*, *5*, 1010.
- Laun, L. (2003). Benefits of pet therapy in dementia. *Home Healthcare Now*, *21*(1), 49-52.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*.
- Lee, D. (1984). *Companion animals in institutions*.
- Lefebvre, S. L., Peregrine, A. S., Golab, G. C., Gumley, N. R., Waltner-Toews, D., & Weese, J. S. (2008). A veterinary perspective on the recently published guidelines for animal-

- assisted interventions in health-care facilities. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 233(3), 394-402. <https://doi.org/10.2460/javma.233.3.394>
- Levinson, B. M. (1962). The dog as a " co-therapist". *Mental Hygiene. New York*.
- Levinson, B. M. (1972). *Pets and human development*.
- Levinson, B. M. (1982). The future of research into relationships between people and their animal companions. *International Journal for the Study of Animal Problems*, 3(4), 283-294.
- Levinson, B. M., & Mallon, G. P. (1997). *Pet-oriented child psychotherapy*. Charles C Thomas Pub Limited.
- Licorne & Phénix. (2018). *Définitions concernant les Interventions Assistées par l'Animal et les recommandations pour assurer le bien-être des animaux associés à ces activités*. Traduction white paper.
- Linder, D. E., Siebens, H. C., Mueller, M. K., Gibbs, D. M., & Freeman, L. M. (2017). Animal-Assisted Interventions : A National Survey of Health and Safety Policies in Hospitals, Eldercare Facilities, and Therapy Animal Organizations. *American journal of infection control*, 45(8), 883-887. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.04.287>
- Lit, L., Schweitzer, J. B., & Oberbauer, A. M. (2010). Characterization of human–dog social interaction using owner report. *Behavioural Processes*, 84(3), 721-725. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2010.04.010>
- López-Cepero, J. (2020). Current Status of Animal-Assisted Interventions in Scientific Literature : A Critical Comment on Their Internal Validity. *Animals*, 10(6), 985.
- Loukaki, K., Koukoutsakis, P., & Kostomitsopoulos, N. (2010). Animal welfare issues on the use of rabbits in an animal assisted therapy program for children. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 61(3), 220-225.

- Lubbe, C., & Scholtz, S. (2013). The application of animal-assisted therapy in the South African context: A case study. *South African Journal of Psychology*, 43(1), 116-129. <https://doi.org/10.1177/0081246312474405>
- Lucidi, P., Bernabò, N., Panunzi, M., Villa, P. D., & Mattioli, M. (2005). Ethotest: A new model to identify (shelter) dogs' skills as service animals or adoptable pets. *Applied Animal Behaviour Science*, 95(1-2), 103-122. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.04.006>
- MacNamara, M., Moga, J., & Pachel, C. (2015). What's Love Got to Do with It? Selecting Animals for Animal-Assisted Mental Health Interventions. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 91-101). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801292-5.00008-0>
- Majić, T., Gutzmann, H., Heinz, A., Lang, U. E., & Rapp, M. A. (2013). Animal-assisted therapy and agitation and depression in nursing home residents with dementia: A matched case-control trial. *The American journal of geriatric psychiatry*, 21(11), 1052-1059.
- Maladie d'Alzheimer · Inserm, La science pour la santé.* (2015). <https://www.inserm.fr/dossier/alzheimer-maladie/>
- Mandrá, P. P., Moretti, T. C. da F., Avezum, L. A., & Kuroishi, R. C. S. (2019). Terapia assistida por animais: Revisão sistemática da literatura. *CoDAS*, 31(3), e20180243. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018243>
- Marinelli, L., Adamelli, S., Normando, S., & Bono, G. (2007). Quality of life of the pet dog: Influence of owner and dog's characteristics. *Applied Animal Behaviour Science*, 108(1-2), 143-156. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.11.018>

- Marinelli, L., Mongillo, P., Salvadoretti, M., Normando, S., & Bono, G. (2009). Welfare assessment of dogs involved in animal assisted activities. *Journal of Veterinary Behavior*, 4(2), 84-85. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2008.09.022>
- Marinelli, L., Normando, S., Siliprandi, C., Salvadoretti, M., & Mongillo, P. (2009). Dog assisted interventions in a specialized centre and potential concerns for animal welfare. *Veterinary Research Communications*, 33(S1), 93-95. <https://doi.org/10.1007/s11259-009-9256-x>
- Marino, L. (2012). Construct Validity of Animal-Assisted Therapy and Activities : How Important Is the Animal in AAT? *Anthrozoös*, 25(sup1), 139-151. <https://doi.org/10.2752/175303712X13353430377219>
- Mariti, C., Falaschi, C., Zilocchi, M., Carlone, B., & Gazzano, A. (2014). Analysis of calming signals in domestic dogs : Are they signals and are they calming? *Journal of Veterinary Behavior*, 9(6), e1-e2. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.09.008>
- Mariti, C., Gazzano, A., Moore, J. L., Baragli, P., Chelli, L., & Sighieri, C. (2012). Perception of dogs' stress by their owners. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(4), 213-219. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.09.004>
- Marx, M. S., Cohen-Mansfield, J., Regier, N. G., Dakheel-Ali, M., Srihari, A., & Thein, K. (2010). The Impact of Different Dog-related Stimuli on Engagement of Persons With Dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementiasr*, 25(1), 37-45. <https://doi.org/10.1177/1533317508326976>
- Matuszek, S. (2010). Animal-Facilitated Therapy in Various Patient Populations : Systematic Literature Review. *Holistic Nursing Practice*, 24(4), 187-203. <https://doi.org/10.1097/HNP.0b013e3181e90197>
- Maurer, M., Delfour, F., & Adrien, J.-L. (2008). Analyse de dix recherches sur la thérapie assistée par l'animal : Quelle méthodologie pour quels effets ? *Journal de Réadaptation*

- Médicale : Pratique et Formation en Médecine Physique et de Réadaptation*, 28(4), 153-159. <https://doi.org/10.1016/j.jmr.2008.09.030>
- Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative research design: An interactive approach*. Sage publications.
- McConnell, P., & Fine, A. H. (2010). Understanding the other end of the leash. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 149-165). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381453-1.10009-1>
- McCulloch, S. P. (2013). A critique of FAWC's five freedoms as a framework for the analysis of animal welfare. *Journal of agricultural and environmental ethics*, 26(5), 959-975.
- McCullough, A., Jenkins, M. A., Ruehrdanz, A., Gilmer, M. J., Olson, J., Pawar, A., Holley, L., Sierra-Rivera, S., Linder, D. E., Pichette, D., Grossman, N. J., Hellman, C., Guérin, N. A., & O'Haire, M. E. (2018). Physiological and behavioral effects of animal-assisted interventions on therapy dogs in pediatric oncology settings. *Applied Animal Behaviour Science*, 200, 86-95. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.11.014>
- McCullough, L. M. (2011). *Effect of equine-facilitated psychotherapy on posttraumatic stress symptoms in youth with history of maltreatment and abuse*. Northcentral University.
- McGowan, R., & Bolte, C. (2014). IMPACT OF A 15-MINUTE PETTING SESSION ON SHELTER DOG WELL-BEING. : OT-11. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 28(3).
- McGreevy, P. D., Starling, M., Branson, N. J., Cobb, M. L., & Calnon, D. (2012). An overview of the dog-human dyad and ethograms within it. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(2), 103-117. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.06.001>
- McMillan, F. D. (2000). Quality of life in animals. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 216(12), 1904-1910. <https://doi.org/10.2460/javma.2000.216.1904>

- Meers, L., Coultis, D., & Samuels, W. (2007). History of Animal-Assisted Therapy. In *Encyclopædia of Human-Animal Relationships: A Global Exploration of Our Connections with Animals* (M. Bekoff and J. Nystrom, p. 1-3.). Westport, CT: Greenwood Publishing Group.
- Melco, A. L., Goldman, L., Fine, A. H., & Peralta, J. M. (2020). Investigation of Physiological and Behavioral Responses in Dogs Participating in Animal-Assisted Therapy with Children Diagnosed with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 23(1), 10-28. <https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1536979>
- Mellor, D. J. (2012). Animal emotions, behaviour and the promotion of positive welfare states. *New Zealand Veterinary Journal*, 60(1), 1-8. <https://doi.org/10.1080/00480169.2011.619047>
- Mellor, D. J., Beausoleil, N. J., Littlewood, K. E., McLean, A. N., McGreevy, P. D., Jones, B., & Wilkins, C. (2020). The 2020 five domains model: Including human–animal interactions in assessments of animal welfare. *Animals*, 10(10), 1870.
- Mendonça, T., Bienboire-Frosini, C., Menuge, F., Leclercq, J., Lafont-Lecuelle, C., Arroub, S., & Pageat, P. (2019). The impact of equine-assisted therapy on equine behavioral and physiological responses. *Animals*, 9(7), 409.
- Menna, L. F., Santaniello, A., Todisco, M., Amato, A., Borrelli, L., Scandurra, C., & Fioretti, A. (2019). The Human–Animal Relationship as the Focus of Animal-Assisted Interventions: A One Health Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19), 3660. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193660>
- Messent, P. R., & Serpell, J. A. (1981). *An historical and biological view of the pet-owner bond*.
- Meyer, I., & Forkman, B. (2014). Nonverbal Communication and Human–Dog Interaction. *Anthrozoös*, 27(4), 553-568. <https://doi.org/10.2752/089279314X14072268687925>

- Michalon, J. (2010). Les relations anthropozoologiques à l'épreuve du travail scientifique. L'exemple de l'animal dans les pratiques de soin. *Sociétés*, 108(2), 75. <https://doi.org/10.3917/soc.108.0075>
- Michalon, J. (2011). « *L'animal thérapeute* ». : *Socio-anthropologie de l'émergence du soin par le contact animalier* [PhD Thesis]. Saint-Etienne.
- Michalon, J. (2014). *Panser avec les animaux : Sociologie du soin par le contact animalier* (Presses des Mines).
- Michalon, J., Langlade, L., & Gauthier, C. (2008). Points de vue sur la recherche autour des interactions avec l'animal à but thérapeutique et/ou éducatif. *Note de synthèse. Micoud A, Charvolin F (Eds.). Modys (UMR 5264-CNRS)/Fondation Adrienne & Pierre Sommer.*
- Mignot, A. (2021). The state of Animal-Assisted Interventions in France : Is the IAHAIO model relevant? *In press.*
- Mignot, A., de Luca, K., Leboucher, G., & Servais, V. (2021). French handlers' perspectives on Animal-Assisted Interventions. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 101356.
- Mignot, A., Leboucher, G., Servais, V., & de Luca, K. (2021). The State of Animal-Assisted Interventions in France : Is the IAHAIO Model Relevant? *People and Animals: The International Journal of Research and Practice*, 4(1), 7.
- Mignot, A., Servais, V., de Luca, K., & Leboucher, G. (2022). Handlers' representations on therapy dogs' welfare. *In press.*
- Miklósi, A. (2015). The story of domestication : Archaeological and phylogenetic evidence. In *Dog Behaviour, Evolution and Cognition* (Oxford University Press).
- Moberg, G. P., & Mench, J. A. (2000). *The biology of animal stress : Basic principles and implications for animal welfare*. CABI.

- Mongillo, P., Pitteri, E., Adamelli, S., Bonichini, S., Farina, L., & Marinelli, L. (2015). Validation of a selection protocol of dogs involved in animal-assisted intervention. *Journal of Veterinary Behavior*, *10*(2), 103-110. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.11.005>
- Morgan, L., Protopopova, A., Birkler, R. I. D., Itin-Shwartz, B., Sutton, G. A., Gamliel, A., Yakobson, B., & Raz, T. (2020). Human–dog relationships during the COVID-19 pandemic : Booming dog adoption during social isolation. *Humanities and Social Sciences Communications*, *7*(1), 1-11.
- Mormede, P., Boisseau-Sowinski, L., Chiron, J., Diederich, C., Eddison, J., Guichet, J.-L., Le Neindre, P., & Meunier-Salaün, M.-C. (2018). Bien-être animal : Contexte, définition, évaluation. *INRA Productions Animales*, *31*(2), 145-162. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2018.31.2.2299>
- Morton, D. B. (2007). A hypothetical strategy for the objective evaluation of animal well-being and quality of life using a dog model. *Animal Welfare*, *16*(2), 75-81.
- Mossello, E., Ridolfi, A., Mello, A. M., Lorenzini, G., Mugnai, F., Piccini, C., Barone, D., Peruzzi, A., Masotti, G., & Marchionni, N. (2011). Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer’s disease in day care. *International psychogeriatrics*, *23*(6), 899-905.
- Möstl, E., & Palme, R. (2002). Hormones as indicators of stress. *Domestic animal endocrinology*, *23*(1-2), 67-74.
- Mugford, R. A. (2007). Behavioural disorders of dogs. *The behavioural biology of dogs*, 225-242.
- Munro, L. (2012). The animal rights movement in theory and practice : A review of the sociological literature. *Sociology Compass*, *6*(2), 166-181.

- Naderi, S., Miklósi, Á., Dóka, A., & Csányi, V. (2001). Co-operative interactions between blind persons and their dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 74(1), 59-80.
- Nagasawa, M., Kikusui, T., Onaka, T., & Ohta, M. (2009). Dog's gaze at its owner increases owner's urinary oxytocin during social interaction. *Hormones and Behavior*, 55(3), 434-441. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2008.12.002>
- Ng, Z. Y., Albright, J., Fine, A. H., & Peralta, J. (2015). Our Ethical and Moral Responsibility. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 357-376). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801292-5.00026-2>
- Ng, Z. Y., Morse, L., Albright, J., Viera, A., & Souza, M. (2019). Describing the Use of Animals in Animal-Assisted Intervention Research. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 22(4), 364-376. <https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1524765>
- Ng, Z. Y., Pierce, B. J., Otto, C. M., Buechner-Maxwell, V. A., Siracusa, C., & Werre, S. R. (2014). The effect of dog-human interaction on cortisol and behavior in registered animal-assisted activity dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 159, 69-81. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.07.009>
- Nielsen, J. A., & Delude, L. A. (1989). Behavior of young children in the presence of different kinds of animals. *Anthrozoös*, 3(2), 119-129.
- Nightingale, F. (1947). Notes on nursing. *What it is and What it is not*, 1860.
- Nimer, J., & Lundahl, B. (2007). Animal-Assisted Therapy : A Meta-Analysis. *Anthrozoös*, 20(3), 225-238. <https://doi.org/10.2752/089279307X224773>
- Nordgren, L., & Engström, G. (2014). Animal-assisted intervention in dementia : Effects on quality of life. *Clinical nursing research*, 23(1), 7-19.
- Odendaal, J. S. J. (2005). Science-based assessment of animal welfare : Companion animals. *Revue Scientifique Et Technique-Office International Des Epizooties*, 24(2), 493.

- Odendaal, J. S. J., & Meintjes, R. A. (2003). Neurophysiological Correlates of Affiliative Behaviour between Humans and Dogs. *The Veterinary Journal*, *165*(3), 296-301. [https://doi.org/10.1016/S1090-0233\(02\)00237-X](https://doi.org/10.1016/S1090-0233(02)00237-X)
- O’Haire, M. E. (2013). Animal-Assisted Intervention for Autism Spectrum Disorder : A Systematic Literature Review | SpringerLink. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *43*. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1707-5>
- O’haire, M. E., Guérin, N. A., & Kirkham, A. C. (2015). Animal-Assisted Intervention for trauma : A systematic literature review. *Frontiers in Psychology*, *6*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01121>
- O’Haire, M. E., McKenzie, S. J., McCune, S., & Slaughter, V. (2013). Effects of Animal-Assisted Activities with Guinea Pigs in the Primary School Classroom. *Anthrozoös*, *26*(3), 445-458. <https://doi.org/10.2752/175303713X13697429463835>
- Olsen, C., Pedersen, I., Bergland, A., Enders-Slegers, M.-J., & Ihlebæk, C. (2019). Engagement in elderly persons with dementia attending animal-assisted group activity. *Dementia*, *18*(1), 245-261.
- Organisation mondiale de la Santé - Europe. (s. d.). *Définition : Les déficiences intellectuelles*. Consulté 6 décembre 2021, à l’adresse <https://www.euro.who.int/fr/health-topics/noncommunicable-diseases/mental-health/news/news/2010/15/childrens-right-to-family-life/definition-intellectual-disability>
- Overall, K. L. (2007). Considerations for shock and ‘training’ collars : Concerns from and for the working dog community. *Journal of Veterinary Behavior*, *2*(4), 103-107. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2007.07.001>
- Overall, K. L. (2017). Appeasement, calming signals, and information capture : How do our subjects tell us what matters to them? *Journal of Veterinary Behavior*, *19*, v-viii. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2017.04.001>

- Overall, K. L. (2018). Identifying signals that may indicate distress. *Journal of Veterinary Behavior*, 23, iv-vi. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2018.01.001>
- Palestrini, C., Calcaterra, V., Cannas, S., Talamonti, Z., Papotti, F., Buttram, D., & Pelizzo, G. (2017). Stress level evaluation in a dog during animal-assisted therapy in pediatric surgery. *Journal of Veterinary Behavior*, 17, 44-49. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.09.003>
- Parish-Plass, N. (2008). Animal-assisted therapy with children suffering from insecure attachment due to abuse and neglect : A method to lower the risk of intergenerational transmission of abuse? *Clinical child psychology and psychiatry*, 13(1), 7-30.
- Parish-Plass, N. (2014). *Order Out of Chaos Revised : A Call for Clear and Agreed-Upon Definitions Differentiating Between Animal-Assisted Interventions*. 37.
- Pastore, C., Pirrone, F., Balzarotti, F., Faustini, M., Pierantoni, L., & Albertini, M. (2011). Evaluation of physiological and behavioral stress-dependent parameters in agility dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 6(3), 188-194. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.01.001>
- Pawlik-Popielarska, B. M. (2010). The impact of kynotherapy in handicapped children. *Acta Neuropsychologica*, 26-39.
- Payne, E., Bennett, P., & McGreevy, P. (2015). Current perspectives on attachment and bonding in the dog–human dyad. *Psychology Research and Behavior Management*, 71. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S74972>
- Peluso, S., De Rosa, A., De Lucia, N., Antenora, A., Illario, M., Esposito, M., & De Michele, G. (2018). Animal-assisted therapy in elderly patients : Evidence and controversies in dementia and psychiatric disorders and future perspectives in other neurological diseases. *Journal of geriatric psychiatry and neurology*, 31(3), 149-157.
- Pet Partners. (2016a). *Pet Partners' Position on Therapy Animal Health and Welfare*.

- Pet Partners. (2016b). *Team Evaluator Policies and Procedures Manual*. Pet Partners, Bellevue, WA.
- Pet Partners. (2019). *Position Statement on Animal Health and Welfare*.
- Pet Partners. (2020). *Pet Partners International Handler Guide*. <https://petpartners.org/wp-content/uploads/2019/12/International-Handler-Guide-2020.pdf>
- Phillips, A. (2015). The human–animal relationship in context of the juvenile and criminal justice systems. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 295-303). Elsevier.
- Piotr Pregowski, M. (2019). *One Welfare : A Framework to Improve Animal Welfare and Human Well-being*: Rebeca García Pinillos. Wallingford, UK & Boston, MA: CAB International, 2018. 112 pages. ISBN: 9781786393845 (hardback), 9781786393852 (paperback). *Anthrozoös*, 32(6), 837-839. <https://doi.org/10.1080/08927936.2019.1673070>
- Pirrone, F., Ripamonti, A., Garoni, E. C., Stradiotti, S., & Albertini, M. (2017). Measuring social synchrony and stress in the handler-dog dyad during animal-assisted activities : A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior*, 21, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2017.07.004>
- Piva, E., Liverani, V., Accorsi, P. A., Sarli, G., & Gandini, G. (2008). Welfare in a shelter dog rehomed with Alzheimer patients. *Journal of Veterinary Behavior*, 3(2), 87-94. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2007.08.004>
- Polgár, Z., Blackwell, E. J., & Rooney, N. J. (2019). Assessing the welfare of kennelled dogs— A review of animal-based measures. *Applied animal behaviour science*, 213, 1-13.
- Ponzio, P., di Matteo, A., Macchi, E., Traverso, T., Carluccio, A., & Di Stefano, M. B. (2019). Human and Animal Welfare Assessment During Animal Assisted Interventions (AAI) : A Pilot Project in Progress. In A. Leone, A. Caroppo, G. Rescio, G. Diraco, & P.

- Siciliano (Éds.), *Ambient Assisted Living* (Vol. 544, p. 445-456). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-05921-7_36
- Porcher, J. (2005). Le «bien-être animal» existe-t-il? *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, 285, 88-94.
- Porcher, J. (2010). Le « bien-être animal » existe-t-il ? *Économie rurale*, 9.
- Porcher, J., & Schmitt, T. (2010). Les vaches collaborent-elles au travail ? : Une question de sociologie. *Revue du MAUSS*, 35(1), 235. <https://doi.org/10.3917/rdm.035.0235>
- R. de Carvalho, I., Nunes, T., de Sousa, L., & Almeida, V. (2020). The combined use of salivary cortisol concentrations, heart rate, and respiratory rate for the welfare assessment of dogs involved in AAI programs. *Journal of Veterinary Behavior*, 36, 26-33. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2019.10.011>
- Reega, S. J. (2017). *Effects of Equine Assisted Activities and Therapies on Equine Stress and Welfare*. Honors Theses and Capstones.
- Rehn, T., & Keeling, L. J. (2011). The effect of time left alone at home on dog welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 129(2-4), 129-135. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2010.11.015>
- Rehn, T., & Keeling, L. J. (2016). Measuring dog-owner relationships : Crossing boundaries between animal behaviour and human psychology. *Applied Animal Behaviour Science*, 183, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.07.003>
- Resilienfance, & et al. (2014). Médiation Animale : Une nouvelle définition par Résilienfance et al. *mediation-animal.org*. <https://www.mediation-animale.org/mediation-animale-une-nouvelle-definition-par-resilienfance-et-al/>
- Richeson, N. E. (2003). Effects of animal-assisted therapy on agitated behaviors and social interactions of older adults with dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementiasr*, 18(6), 353-358. <https://doi.org/10.1177/153331750301800610>

- Rigot, M. (2019). *Etablissement d'un guide de bonnes pratiques pour l'utilisation du chien en médiation animale*. VETAGRO SUP, campus vétérinaire de Lyon.
- Rooney, N., Gaines, S., & Hiby, E. (2009). A practitioner's guide to working dog welfare. *Journal of Veterinary Behavior*, 4(3), 127-134. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2008.10.037>
- Rooney, N. J., & Bradshaw, J. W. S. (2004). Breed and sex differences in the behavioural attributes of specialist search dogs—A questionnaire survey of trainers and handlers. *Applied Animal Behaviour Science*, 86(1-2), 123-135. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2003.12.007>
- Rooney, N. J., Clark, C. C., & Casey, R. A. (2016). Minimizing fear and anxiety in working dogs : A review. *Journal of Veterinary Behavior*, 16, 53-64.
- Roy, B., Holmes, D., & Chouinard, V. (2011). Contribution à une éthique de la sollicitude— Masculinités et genre dans la profession infirmière. *Recherche en soins infirmiers*, N° 107(4), 38. <https://doi.org/10.3917/rsi.107.0038>
- Rugaas, T. (2005). *On talking terms with dogs : Calming signals*. Dogwise publishing.
- Rugaas, T., Delattre, S., & Cadieu, A. (2009). *Les signaux d'apaisement : Les bases de la communication canine*. Les Éd. du Génie canin.
- Rutherford, K. M. D., Donald, R. D., Lawrence, A. B., & Wemelsfelder, F. (2012). Qualitative Behavioural Assessment of emotionality in pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 139(3-4), 218-224. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.04.004>
- Sams, M. J., Fortney, E. V., & Willenbring, S. (2006). Occupational therapy incorporating animals for children with autism : A pilot investigation. *American Journal of Occupational Therapy*, 60(3), 268-274.

- Sánchez-Valdeón, L., Fernández-Martínez, E., Loma-Ramos, S., Bayón, E., López Alonso, A. I., & Ladera, V. (2019). Canine-assisted therapy and quality of life in people with Alzheimer-type dementia : Pilot study. *Frontiers in psychology, 10*, 1332.
- Santaniello, A., Dicé, F., Claudia Carratú, R., Amato, A., Fioretti, A., & Menna, L. F. (2020). Methodological and Terminological Issues in Animal-Assisted Interventions : An Umbrella Review of Systematic Reviews. *Animals, 10*(5), 759. <https://doi.org/10.3390/ani10050759>
- Schilder, M. B., & van der Borg, J. A. (2004). Training dogs with help of the shock collar : Short and long term behavioural effects. *Applied Animal Behaviour Science, 85*(3-4), 319-334.
- Schlote, S. M. (2009). *Animal-assisted therapy and equine-assisted therapy/learning in Canada : Surveying the current state of the field, its practitioners, and its practices* [PhD Thesis].
- Schmitz, A., Beermann, M., MacKenzie, C. R., Fetz, K., & Schulz-Quach, C. (2017). Animal-assisted therapy at a University Centre for Palliative Medicine – a qualitative content analysis of patient records. *BMC Palliative Care, 16*(1), 50. <https://doi.org/10.1186/s12904-017-0230-z>
- Schuck, S. E., Johnson, H. L., Abdullah, M. M., Stehli, A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2018). The role of animal assisted intervention on improving self-esteem in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Frontiers in pediatrics, 6*, 300.
- Seligman, M. E., Maier, S. F., & Geer, J. (1979). Alleviation of learned helplessness in the dog. In *Origins of Madness* (p. 401-409). Elsevier.
- Serpell, J. A. (2010). Animal-assisted interventions in historical perspective. In *Handbook on animal-assisted therapy* (p. 17-32). Elsevier.

- Serpell, J. A. (2017). The Human-Animal Bond. In L. Kalof (Éd.), *The Oxford Handbook of Animal Studies* (p. 80-97). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199927142.013.31>
- Serpell, J. A., Coppinger, R., & Fine, A. H. (2000). *The welfare of assistance and therapy animals : An ethical comment*. na.
- Serpell, J. A., Coppinger, R., Fine, A. H., & Peralta, J. M. (2010). Welfare considerations in therapy and assistance animals. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (p. 481-503). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381453-1.10023-6>
- Serpell, J. A., & Hsu, Y. (2001). Development and validation of a novel method for evaluating behavior and temperament in guide dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 72(4), 347-364. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(00\)00210-0](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(00)00210-0)
- Serpell, J. A., Kruger, K. A., Freeman, L. M., Griffin, J. A., & Ng, Z. Y. (2020). Current Standards and Practices Within the Therapy Dog Industry : Results of a Representative Survey of United States Therapy Dog Organizations. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 35. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00035>
- Servais, V. (1999a). Some Comments on Context Embodiment in Zootherapy : The Case of the Autidolfijn Project. *Anthrozoös*, 12(1), 5-15. <https://doi.org/10.2752/089279399787000417>
- Servais, V. (1999b). Enquête sur le pouvoir « thérapeutique » des dauphins. *Recherches en Communication*, 12. <https://doi.org/10.14428/rec.v12i12.47083>
- Servais, V. (2005). *Du surnaturel au malentendu Pour une approche interactionnelle des systèmes de communication homme/animal*.
- Servais, V., & Millot, J. (2003). Les interactions entre l'homme et les animaux familiers : Quelques champs d'investigation et réflexions méthodologiques. *L'éthologie Appliquée Aujourd'hui*, 3, 187-198.

- Shen, R. Z. Z., Xiong, P., Chou, U. I., & Hall, B. J. (2018). “We need them as much as they need us” : A systematic review of the qualitative evidence for possible mechanisms of effectiveness of animal-assisted intervention (AAI). *Complementary Therapies in Medicine, 41*, 203-207. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.10.001>
- Shen-Miller, D. (2011). Qualitative Directions in Human–Animal Companion Research. In *The psychology of the human-animal bond* (p. 361-382). Springer.
- Shepherd, K. (2009). Ladder of aggression. *BSAVA manual of canine and feline behavioural medicine*, 13-16.
- Siegford, J. M. (2013). Multidisciplinary approaches and assessment techniques to better understand and enhance zoo nonhuman animal welfare. *Journal of Applied Animal Welfare Science, 16*(4), 300-318.
- Signal, T., Taylor, N., Prentice, K., McDade, M., & Burke, K. J. (2017). Going to the dogs : A quasi-experimental assessment of animal assisted therapy for children who have experienced abuse. *Applied Developmental Science, 21*(2), 81-93. <https://doi.org/10.1080/10888691.2016.1165098>
- Silas, H. J., Binfet, J.-T., & Ford, A. T. (2019). Therapeutic for all? Observational assessments of therapy canine stress in an on-campus stress-reduction program. *Journal of Veterinary Behavior, 32*, 6-13. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2019.03.009>
- Silva, K., Correia, R., Lima, M., Magalhães, A., & de Sousa, L. (2011). Can dogs prime autistic children for therapy? Evidence from a single case study. *The journal of alternative and complementary medicine, 17*(7), 655-659.
- Simonato, M. (2018). The Italian Agreement between the Government and the Regional Authorities : National Guidelines for AAI and Institutional Context. *People and Animals: The International Journal of Research and Practice, 1*(1), 13.

- Siniscalchi, M., D'Ingeo, S., Minunno, M., & Quaranta, A. (2018). Communication in Dogs. *Animals*, 8(8), 131. <https://doi.org/10.3390/ani8080131>
- Stevenson-Hinde, J., & Zunz, M. (1978). Subjective assessment of individual rhesus monkeys. *Primates*, 19(3), 473-482.
- Strimple, E. O. (2003). A history of prison inmate-animal interaction programs. *American Behavioral Scientist*, 47(1), 70-78.
- Surujlal, J., & Rufus, S. (2011). Perceptions of parents about equine therapy for children with intellectual disabilities. *African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance*, 17(sup-2), 372-385.
- Svartberg, K. (2005). A comparison of behaviour in test and in everyday life : Evidence of three consistent boldness-related personality traits in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 91(1), 103-128. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.08.030>
- Tami, G., & Gallagher, A. (2009). Description of the behaviour of domestic dog (*Canis familiaris*) by experienced and inexperienced people. *Applied Animal Behaviour Science*, 120(3-4), 159-169. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2009.06.009>
- Tardif, S., & Gorins, E. (2020). Ouverture. La maltraitance passive. In *Comportement et bien-être du chien* (p. 21-31). Éducagri éditions.
- Thompson, M. J. (2009). Animal-assisted play therapy : Canines as co-therapists. In *Compelling counseling interventions : VISTAS 2009* (p. 199-209).
- Tod, E., Brander, D., & Waran, N. (2005). Efficacy of dog appeasing pheromone in reducing stress and fear related behaviour in shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 93(3-4), 295-308.
- Travers, C., Perkins, J., Rand, J., Bartlett, H., & Morton, J. (2013). An evaluation of dog-assisted therapy for residents of aged care facilities with dementia. *Anthrozoös*, 26(2), 213-225.

- Tuke, S. (1813). *Description of the Retreat, an institution near York, for insane persons of the Society of Friends : Containing an account of its origin and progress, the modes of treatment, and a statement of cases.* W. Alexander.
- Uccheddu, S., Albertini, M., Pierantoni, L., Fantino, S., & Pirrone, F. (2018). Assessing behaviour and stress in two dogs during sessions of a reading-to-a-dog program for children with pervasive developmental disorders. *Dog behavior, 4*(3), 1-12.
- Uetake, K., Otsuka, N., Osada, S., Kanada, K., MIYAMOTO, S., Horii, T., Fukuzawa, M., Eguchi, Y., Ota, M., & Tanaka, T. (2007). Stress response of dogs repeatedly participated in animal-assisted activities at special nursing homes for elderly people. *Animal Behaviour and Management, 43*(4), 192-198.
- Urichuk, L. J., & Anderson, D. L. (2003). *Improving mental health through animal-assisted therapy.* Chimo Project Edmonton, Alberta, Canada.
- Vandenheede, M. (2003). Bien-être animal : Les apports de l’Ethologie. *Annales de médecine vétérinaire, 147*, 17-22.
- Veissier, I., & Boissy, A. (2007). Stress and welfare : Two complementary concepts that are intrinsically related to the animal’s point of view. *Physiology & Behavior, 92*(3), 429-433. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.11.008>
- Verga, M., & Michelazzi, M. (2009). Companion animal welfare and possible implications on the human–pet relationship. *Italian Journal of Animal Science, 8*(sup1), 231-240. <https://doi.org/10.4081/ijas.2009.s1.231>
- Viau, R., Arsenault-Lapierre, G., Fecteau, S., Champagne, N., Walker, C.-D., & Lupien, S. (2010). Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children. *Psychoneuroendocrinology, 35*(8), 1187-1193.
- Vidament, M. (2016). *Conférence de l’IAHAIO : Les grands enjeux de la médiation animale.*

- Vilmer, J.-B. J. (2011). Le welfarisme et l'abolitionnisme. *Que sais-je?*, 51-65.
- Vilmer, J.-B. J. (2013). Chapitre 1. Diversité de l'éthique animale. *Journal international de bioéthique*, 24(1), 15-28.
- Voigt, P., & Von dem Bussche, A. (2017). The eu general data protection regulation (gdpr). *A Practical Guide, 1st Ed., Cham: Springer International Publishing*.
- von Holst, D. (1998). The Concept of Stress and Its Relevance for Animal Behavior. In *Advances in the Study of Behavior* (Vol. 27, p. 1-131). Elsevier.
[https://doi.org/10.1016/S0065-3454\(08\)60362-9](https://doi.org/10.1016/S0065-3454(08)60362-9)
- von Uexküll, J. (1934). A stroll through the worlds of animals and men. In *Instinctive behavior : The development of a modern concept* (C. H. Schiller (Ed.),). New York: International Universities Press.
- Waite, T. C., Hamilton, L., & O'Brien, W. (2018). A meta-analysis of animal assisted interventions targeting pain, anxiety and distress in medical settings. *Complementary therapies in clinical practice*, 33, 49-55.
- Wan, M., Bolger, N., & Champagne, F. A. (2012). Human perception of fear in dogs varies according to experience with dogs. *PLoS one*, 7(12), e51775.
- Wang, G., Zhai, W., Yang, H., Fan, R., Cao, X., Zhong, L., Wang, L., Liu, F., Wu, H., & Cheng, L. (2013). The genomics of selection in dogs and the parallel evolution between dogs and humans. *Nature communications*, 4(1), 1-9.
- Ward-Griffin, E., Klaiber, P., Collins, H. K., Owens, R. L., Coren, S., & Chen, F. S. (2018). Petting away pre-exam stress : The effect of therapy dog sessions on student well-being. *Stress and Health*, 34(3), 468-473.
- Wechsler, B. (1995). Coping and coping strategies : A behavioural view. *Applied Animal Behaviour Science*, 43(2), 123-134.

- Wemelsfelder, F. (1997). The scientific validity of subjective concepts in models of animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 53(1-2), 75-88. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(96\)01152-5](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(96)01152-5)
- Wemelsfelder, F. (2007). How Animals Communicate Quality of Life : The Qualitative Assessment of Behaviour. *ANIMAL WELFARE-POTTERS BAR THEN WHEATHAMPSTEAD-*, 16(25), 12.
- Wemelsfelder, F., Hunter, E. A., Mendl, M. T., & Lawrence, A. B. (2000). The spontaneous qualitative assessment of behavioural expressions in pigs : First explorations of a novel methodology for integrative animal welfare measurement. *Applied Animal Behaviour Science*, 67(3), 193-215. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(99\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(99)00093-3)
- Wemelsfelder, F., Hunter, T. E., Mendl, M. T., & Lawrence, A. B. (2001). Assessing the ‘whole animal’ : A free choice profiling approach. *Animal Behaviour*, 62(2), 209-220.
- Wemelsfelder, F., & Mullan, S. (2014). Applying ethological and health indicators to practical animal welfare assessment : -EN- Applying ethological and health indicators to practical animal welfare assessment -FR- L’utilisation d’indicateurs éthologiques et sanitaires pour l’évaluation concrète du bien-être animal -ES- Aplicación de indicadores etológicos y sanitarios a la evaluación práctica del bienestar animal. *Revue Scientifique et Technique de l’OIE*, 33(1), 111-120. <https://doi.org/10.20506/rst.33.1.2259>
- Wesenberg, S., Mueller, C., Nestmann, F., & Holthoff-Detto, V. (2019). Effects of an animal-assisted intervention on social behaviour, emotions, and behavioural and psychological symptoms in nursing home residents with dementia. *Psychogeriatrics*, 19(3), 219-227. <https://doi.org/10.1111/psyg.12385>
- Whitham, J. C., & Wielebnowski, N. (2009). Animal-based welfare monitoring : Using keeper ratings as an assessment tool. *Zoo Biology*, n/a-n/a. <https://doi.org/10.1002/zoo.20281>

- Wijker, C., Leontjevas, R., Spek, A., & Enders-Slegers, M.-J. (2020). Effects of Dog Assisted Therapy for Adults with Autism Spectrum Disorder : An Exploratory Randomized Controlled Trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(6), 2153-2163. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03971-9>
- Wingerden, S. van. (2013). *The communicative relationship between human and dog. Understanding the relationship between domestic dogs and humans from a biological point of view*. [Master's Thesis].
- Winkle, M., Johnson, A., & Mills, D. (2020). Dog Welfare, Well-Being and Behavior : Considerations for Selection, Evaluation and Suitability for Animal-Assisted Therapy. *Animals*, 10(11), 2188.
- Wirth, S., Gebhardt-Henrich, S., Riemer, S., Hattendorf, J., Zinsstag, J., & Hediger, K. (2020). The influence of human interaction on guinea pigs : Behavioral and thermographic changes during animal-assisted therapy. *Physiology & Behavior*, 113076. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2020.113076>
- Wojciechowska, J. I., Hewson, C. J., Stryhn, H., Guy, N. C., Patronek, G. J., & Timmons, V. (2005). Development of a discriminative questionnaire to assess nonphysical aspects of quality of life of dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 66(8), 1453-1460. <https://doi.org/10.2460/ajvr.2005.66.1453>
- Woolley, C. C. (2004). *Changes in child symptomatology associated with animal-assisted therapy*. Utah State University.
- Wry Aanderson, K., Wry-Aanderson, K., Anderson, D., Alberta, Alberta Children's Services, & Chimo Project. (2008). *Paws on purpose : Implementing an animal-assisted aherapy program for children and youth, including those with FASD and developmental disabilities*. Chimo Project.

- Wyckoff, K. L. (2013). *The Selection and Assessment of Potential Therapy Animal Candidates : Animal Welfare and Ethical Considerations in Animal Assisted Interventions. 2.*
- Yakimicki, M. L., Edwards, N. E., Richards, E., & Beck, A. M. (2019). Animal-assisted intervention and dementia : A systematic review. *Clinical nursing research, 28*(1), 9-29.
- Yamamoto, K. C. M., Silva, E. Y. T., Costa, K. N., Souza, M. S., Silva, M. L. M., Albuquerque, V. B., Pinheiro, D. M., Bernabé, D. G., & Oliva, V. (2012). Physiological and behavioral assessment in dogs used in Animal-Assisted Therapy (AAT). *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 64*(3), 568-576.
- Yamamoto, M., Ohtani, N., & Ohta, M. (2011). The response of dogs to attentional focus of human beings : A comparison between guide dog candidates and other dogs. *Journal of Veterinary Behavior, 6*(1), 4-11. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2010.10.002>
- Zamir, T. (2006). The Moral Basis of Animal-Assisted Therapy. *Society & Animals, 14*(2), 179-199. <https://doi.org/10.1163/156853006776778770>
- Zhang, Z., Khederzadeh, S., & Li, Y. (2020). Deciphering the puzzles of dog domestication. *Zoological research, 41*(2), 97.
- Ziv, G. (2017). The effects of using aversive training methods in dogs—A review. *Journal of Veterinary Behavior, 19*, 50-60. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2017.02.004>

Travaux réalisés durant ce doctorat

Publications

2022

Mignot, A. et al. Handlers' representations on therapy dog welfare, Submitted in *Animals* (revision).

2021

Mignot, A., de Luca, K., Leboucher, G., & Servais, V. (2021). French handlers' perspectives on Animal-Assisted Interventions. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 44, 101356.

Mignot, A., Leboucher, G., Servais, V., & de Luca, K. (2021). The State of Animal-Assisted Interventions in France: Is the IAHAIO Model Relevant?. *People and Animals: The International Journal of Research and Practice*, 4(1), 7.

2020

Mignot, A. (2020). Chapitre 5. Médiation animale et bien-être animal. In *Comportement et bien-être du chien* (pp. 93-106). Éducagri éditions.

Communications orales

2021

Tournage pour la chair de bien-être animal. VetAgroSup, Lyon

- Médiation animale
- Bien-être des animaux en médiation animale

2019

conférence « la médiation animale, où en sommes-nous aujourd'hui ? »

- Le stress chez le chien médiateur (CFPGO)

2018

Journée d'étude « Critères de qualité en médiation animale ».

- Bien-être du chien en médiation animale, quels sont les dispositifs à mettre en place pour cadrer la pratique ? regards croisés entre les intervenants, les organisations internationales et la littérature scientifique

Journée d'étude sur le travail des chiens d'aide et de sécurité, Université de Liège, Belgique

- La dyade homme-chien intervenant en médiation animale.

2017

Colloque l'Animal en Marche. Université Paris Nanterre

- Bien-être animal et zoothérapie.

Communications affichées

Mignot, A., Leboucher, G., Servais, V., & de Luca, K. (2021). Identifying risks factors for therapy dog welfare-When it's " too much". In *IFE Institut Français d'Ethologie*.

Résumé

La majorité des recherches sur la médiation animale se sont concentrées sur la validation des bénéfices de cette pratique pour la santé humaine en excluant le potentiel impact négatif de ce travail pour les chiens impliqués. Au sein de plusieurs recherches abordant les caractéristiques de la médiation animale, les représentations des intervenants sur leur pratique et le bien-être de leur chien ainsi qu'une étude de terrain, nous avons étudié les facteurs de risque pour le bien-être des chiens en médiation animale. Le premier chapitre montre que la médiation animale est une pratique hétérogène en tant qu'approche interspécifique complémentaire à d'autres prises en charge, mais qu'il est possible d'en faire une première catégorisation entre une spécialisation de professionnels du soin et une profession à part entière. Le deuxième chapitre suggère une place centrale de l'intervenant dans la sélection et le bien-être de son chien. En outre, l'interrogation des intervenants souligne la nécessité d'une prise en compte du bien-être des chiens en médiation animale à travers : l'environnement de travail, les interactions avec les bénéficiaires et l'intervenant lui-même. Le troisième chapitre pointe la nécessité d'une attention particulière sur les interactions entre les chiens et les bénéficiaires mais aussi avec l'intervenant lors des séances de médiation animale. De futures études sont nécessaires pour étudier les facteurs de risque pour le bien-être des chiens en médiation animale en adoptant de nouvelles méthodologies interdisciplinaires et collaboratives.

Mots clefs : médiation animale, bien-être animal, interactions interspécifique, éthno-éthnographie

Abstract

Most research on Animal-Assisted Interventions (AAI) has focused on validating the benefits of this practice for human health, excluding the potential negative impact of this work for the dogs involved. Within several research addressing the characteristics of AAI, the representations of the handlers on their practice and the well-being of their dog as well as a field study, we studied the risk factors for the well-being of dogs in animal mediation. The first chapter shows that AAI is a heterogeneous practice as an interspecific approach complementary to other treatments, but that it is possible to make a first categorization between a specialization of care professionals and a profession in its own right. The second chapter suggests a central place for the handler in the selection and well-being of his dog. Moreover, the questioning of the handlers underlines the need to consider the well-being of the dogs in AAI through the working environment, the interactions with the beneficiaries and the handler himself. The third chapter points out the need to pay particular attention to the interactions between the dogs and the beneficiaries but also with the handler during the sessions. Future studies are needed to investigate the risk factors for the well-being of dogs in AAI by adopting new interdisciplinary and collaborative methodologies.

Key words : Animal-Assisted Interventions, animal welfare, interspecies interactions, ethno-ethnography