

CAMPUS VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année 2023 - Thèse n° 089

**CONTRIBUTION AU DÉVELOPPEMENT D'UN
PROGRAMME DE MÉDIATION ANIMALE À
DESTINATION D'ENFANTS PLACÉS ET ANALYSE DE
SON INTÉRÊT CONCERNANT L'ESTIME DE SOI DES
ENFANTS**

THESE

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1
(Médecine – Pharmacie)

Et soutenue publiquement le 27 octobre 2023
Pour obtenir le titre de Docteur Vétérinaire

Par

LIU Jenessa

CAMPUS VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année 2023 - Thèse n° 089

**CONTRIBUTION AU DÉVELOPPEMENT D'UN
PROGRAMME DE MÉDIATION ANIMALE À
DESTINATION D'ENFANTS PLACÉS ET ANALYSE DE
SON INTÉRÊT CONCERNANT L'ESTIME DE SOI DES
ENFANTS**

THESE

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1
(Médecine – Pharmacie)

Et soutenue publiquement le 27 octobre 2023
Pour obtenir le titre de Docteur Vétérinaire

Par

LIU Jenessa

Liste des enseignants du Campus Vétérinaire de Lyon (20-03-2023)

Pr	ABITBOL	Marie	Professeur
Dr	ALVES-DE-OLIVEIRA	Laurent	Maître de conférences
Pr	ARCANGIOLI	Marie-Anne	Professeur
Dr	AYRAL	Florence	Maître de conférences
Pr	BECKER	Claire	Professeur
Dr	BELLUCO	Sara	Maître de conférences
Dr	BENAMOU-SMITH	Agnès	Maître de conférences
Pr	BENOIT	Etienne	Professeur
Pr	BERNY	Philippe	Professeur
Pr	BONNET-GARIN	Jeanne-Marie	Professeur
Dr	BOURGOIN	Gilles	Maître de conférences
Dr	BRUTO	Maxime	Maître de conférences
Dr	BRUYERE	Pierre	Maître de conférences
Pr	BUFF	Samuel	Professeur
Pr	BURONFOSSE	Thierry	Professeur
Dr	CACHON	Thibaut	Maître de conférences
Pr	CADORÉ	Jean-Luc	Professeur
Pr	CALLAIT-CARDINAL	Marie-Pierre	Professeur
Pr	CHABANNE	Luc	Professeur
Pr	CHALVET-MONFRAY	Karine	Professeur
Dr	CHANOIT	Guillaume	Professeur
Dr	CHETOT	Thomas	Maître de conférences
Pr	DE BOYER DES ROCHES	Alice	Professeur
Pr	DELIGNETTE-MULLER	Marie-Laure	Professeur
Pr	DJELOUADJI	Zorée	Professeur
Dr	ESCRIOU	Catherine	Maître de conférences
Dr	FRIKHA	Mohamed-Ridha	Maître de conférences
Dr	GALIA	Wessam	Maître de conférences
Pr	GILOT-FROMONT	Emmanuelle	Professeur
Dr	GONTHIER	Alain	Maître de conférences
Dr	GREZEL	Delphine	Maître de conférences
Dr	HUGONNARD	Marine	Maître de conférences
Dr	JOSSON-SCHRAMME	Anne	Chargé d'enseignement contractuel
Pr	JUNOT	Stéphane	Professeur
Pr	KODJO	Angeli	Professeur
Dr	KRAFFT	Emilie	Maître de conférences
Dr	LAABERKI	Maria-Halima	Maître de conférences
Dr	LAMBERT	Véronique	Maître de conférences
Pr	LE GRAND	Dominique	Professeur
Pr	LEBLOND	Agnès	Professeur
Dr	LEDOUX	Dorothee	Maître de conférences
Dr	LEFEBVRE	Sébastien	Maître de conférences
Dr	LEFRANC-POHL	Anne-Cécile	Maître de conférences
Dr	LEGROS	Vincent	Maître de conférences
Pr	LEPAGE	Olivier	Professeur
Pr	LOUZIER	Vanessa	Professeur
Dr	LURIER	Thibaut	Maître de conférences
Dr	MAGNIN	Mathieu	Maître de conférences
Pr	MARCHAL	Thierry	Professeur
Dr	MOSCA	Marion	Maître de conférences
Pr	MOUNIER	Luc	Professeur
Dr	PEROZ	Carole	Maître de conférences
Pr	PIN	Didier	Professeur
Pr	PONCE	Frédérique	Professeur
Pr	PORTIER	Karine	Professeur
Pr	POUZOT-NEVORET	Céline	Professeur
Pr	PROUILLAC	Caroline	Professeur
Pr	REMY	Denise	Professeur
Dr	RENE MARTELLET	Magalie	Maître de conférences
Pr	ROGER	Thierry	Professeur
Dr	SAWAYA	Serge	Maître de conférences
Pr	SCHRAMME	Michael	Professeur
Pr	SERGENTET	Delphine	Professeur
Dr	TORTEREAU	Antonin	Maître de conférences
Dr	VICTONI	Tatiana	Maître de conférences
Dr	VIRIEUX-WATRELOT	Dorothee	Chargé d'enseignement contractuel
Pr	ZENNER	Lionel	Professeur

Remerciements au jury

A Monsieur le Professeur Pierre FOURNERET

de l'Université Claude Bernard Lyon 1, Faculté de médecine de Lyon,
qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de mon Jury de thèse,
pour votre aide constante et pour l'intérêt porté au projet depuis le début.

Hommage respectueux.

A Madame le Docteur Catherine ESCRIOU

de VetAgro Sup, Campus vétérinaire de Lyon,
pour votre soutien et vos encouragements depuis la reprise du travail,
pour votre aide dans l'amélioration et la poursuite de ce projet.

Sincères remerciements.

A Madame le Professeur Denise REMY

de VetAgro Sup, Campus vétérinaire de Lyon,
qui m'a fait l'honneur d'accepter et de participer à mon Jury de thèse.

Sincères remerciements.



Table des matières

Liste des annexes	11
Liste des figures	13
Liste des tableaux	15
Liste des abréviations	17
Introduction	19
Partie 1	21
Étude bibliographique	21
I. La médiation animale : principes et acteurs	21
1. Définitions.....	21
2. Le chien : un acteur majeur	23
a. Particularités du chien en tant qu'animal médiateur	23
b. Qualification d'un chien médiation	26
c. Risques, contraintes et prévention liés à l'utilisation du chien	27
i. En lien avec le bénéficiaire.....	27
ii. En lien avec l'animal médiateur.....	28
3. La situation de l'enfant placé	29
a. Généralités	29
b. Prise de décision du placement.....	30
c. Prise en charge de l'enfant placé par des organismes adaptés	31
d. Les pathologies psychologiques émergentes chez l'enfant placé	32
II. Étude de l'effet de la médiation animal chez l'enfant.....	35
1. Chien et santé : bénéfices apportés chez des enfants non atteints de pathologies	35
a. Les bienfaits d'avoir un chien comme animal de compagnie	35
b. Les bienfaits d'une activité assistée par un animal	37
2. IAA et enfants malades ou atteints de troubles du comportement : quels sont leur effet ?.....	38
a. Les Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA)	38
b. Les Troubles Déficit de l'Attention avec Hyperactivité (TDAH).....	39
c. Le syndrome de Down	41
d. En milieu hospitalier	42
III. L'estime de soi	45
1. Définition.....	45
2. Quels intérêts chez l'enfant placé ?.....	47

3. Outils de recherche	49
Partie 2	51
Étude expérimentale.....	51
I. Objectifs	51
II. Matériels et méthodes.....	53
1. Les interventions : les différentes modalités	53
a. Travail collaboratif avec les enfants de la MECS de Charbonnières-les-bains.....	53
b. Convention entre VetAgroSup et la MECS.....	54
2. Les acteurs.....	54
a. Les enfants participants	54
i. Critères d'inclusions et effectif.....	54
ii. Autorisation parentale.....	55
iii. Enfants participants aux activités de médiation.....	56
b. Les étudiants : propriétaires des chiens	58
c. Les chiens visiteurs	59
i. Critères d'inclusion et effectif	59
ii. Évaluation comportementale par le docteur Escriou.....	60
iii. Chiens participants aux activités de médiation.....	61
3. L'organisation des séances à l'aide d'un planning.....	63
a. Répartition des séances en prenant en compte de multiples contraintes	63
b. Objectifs pédagogiques des séances	65
c. Organisation et choix des séances.....	66
4. La réalisation des séances	68
a. Préparation en amont.....	68
b. Mise en place et mise en pratique des séances	69
i. Temps des « retrouvailles »	69
ii. Séances à thèmes	70
iii. Temps calme	72
c. Les contraintes et aléas rencontrés.....	73
5. La récolte des données.....	75
a. Rapport des étudiants de chaque séance, prises de photos et échange avec les différents intervenants.....	75
b. L'échelle d'estime de soi inspirée de l'échelle de Rosenberg	76
III. Résultats.....	78
1. Bilan des deux années.....	78

2.	Nouvelles fiches séances types	80
3.	Évaluation de l'évolution de l'estime de soi des enfants.....	86
4.	Évaluation de l'effet de la médiation animale sur les enfants : étude comparative de plusieurs caractéristiques entre chaque séance.....	89
a.	Rapport des étudiants après chaque séance : modélisation à l'aide du logiciel Excel	89
b.	Rapport des étudiants après chaque séance : modélisation à l'aide du logiciel RStudio	94
i.	Recherche de corrélations dans l'ensemble des données.....	95
ii.	Recherche de corrélations pour chaque binôme.....	103
a.	Binôme Papi Nicolas	103
b.	Binôme Pépito Laura.....	107
c.	Binôme Robin Elvis	111
d.	Binôme Thalia Guillaume	115
e.	Binôme Rouky Camille.....	119
f.	Binôme Ollie Sacha.....	123
g.	Binôme Papi Laura.....	127
h.	Binôme Hébène Lucie.....	131
IV.	Discussion	137
1.	Analyse des tableaux comparatifs entre chaque séance	137
2.	Effets de la médiation animale sur les enfants	139
a.	Effets sur l'estime de soi : intérêt et limite de l'échelle de Rosenberg....	139
b.	Étude comparative de plusieurs caractéristiques entre chaque séance	140
c.	Lien entre estime de soi des enfants et interaction entre les binômes...	141
d.	Observations personnelles.....	142
3.	Limites de l'étude	145
a.	Échelle d'estime de soi.....	145
b.	Étude comparative des caractéristiques.....	145
4.	Perspectives.....	147
	Conclusion.....	149
	Bibliographie	151
	Annexes	157

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Infographie du protocole établie lors d'un placement d'un enfant (Action enfance)	157
Annexe 2 : Convention établie entre VetAgroSup et "La Maison" pour l'année 2020-2021.....	158
Annexe 3 : Convention établie entre VetAgroSup et "La Maison" pour l'année 2021-2022.....	161
Annexe 4 : Autorisation parentale quant à l'utilisation des photos et questionnaires des enfants.....	164
Annexe 5 : Questionnaire préliminaire à l'évaluation comportementale	165
Annexe 6 : Échelle de Rosenberg.....	166
Annexe 7 : Échelle d'estime de soi simplifiée	167
Annexe 8 : Tableau récapitulatif présentant tous les binômes à chaque séance.....	168
Annexe 9 : Scripts RStudio.....	170

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Représentation des différents types d'Interventions Assistées par l'Animal (The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI 2019)	22
Figure 2 : Représentation graphique du pourcentage d'animaux par espèces possédés par les Français (Population animale 2018).....	24
Figure 3 : Espèce la mieux adaptée à une activité de médiation animale (Opinionway 2016)	24
Figure 4 : Représentation des différents bénéficiaires de chiens de médiation (CANIDEA).....	35
Figure 5 : Pépito (Chihuahua à gauche) et Ollie (Berger blanc Suisse à droite).....	61
Figure 6 : Papi (Dalmatien à gauche) et Ollie (Berger blanc Suisse à droite)	62
Figure 7 : Extrait du planning de l'année 2020/2021	64
Figure 8 : Extrait du planning de l'année 2021/2022	65
Figure 9 : Ian, Mickaël et Elvis (de gauche à droite) pendant la présentation " Aborder un chien". Crédit photo : Camille Wojcieszak	70
Figure 10 : Laura et Papi (à gauche), Guillaume et Thalia (à droite) pendant la séance photo pour le cadre de Noël. Crédit photo : Emilie Boulard	71
Figure 11 : Elvis et Robin en pleine séance d'agility. Crédit photo : Marie Lacoste ...	72
Figure 12 : Camille, Camille et Nathan en compagnie de Rouky (en haut à gauche). Jessy, Paul et Julie en compagnie de Cassy (en bas à gauche). Sacha et Ollie (à droite). Crédit photo : Jenessa Liu et Camille Wojcieszak	73
Figure 13 : Taux de présence des enfants selon les séances de janvier 2021 à juin 2021.....	78
Figure 14 : Taux de présence des enfants selon les séances de septembre 2021 à juin 2022.....	79
Figure 15 : Évolution du score d'estime de soi des enfants entre les deux passations	87
Figure 16 : Diagramme vérifiant le théorème de l'approximation normale	88
Figure 17 : Représentation des caractéristiques et catégories misent en avant à la suite de l'analyse du rapport des étudiants après chaque séance	89
Figure 18 : Graphiques représentant l'évolution globale des trois catégories tout au long de l'activité pour chaque binôme.....	90
Figure 19 : Représentation graphique de l'ACP de l'ensemble des données	95
Figure 20 : Histogramme de Castel.....	97
Figure 21 : Histogramme représentant la contribution des variables selon la dimension 1 et 2.....	99
Figure 22 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les dimensions 1 et 2	100
Figure 23 : Représentation graphique de l'ACP de chaque binôme pour une séance donnée	101
Figure 24 : Représentation graphique du biplot.....	101
Figure 25 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Papi Nicolas.....	103
Figure 26 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Papi Nicolas.....	105
Figure 27 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Papi Nicolas.....	106
Figure 28 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Pépito Laura	107

Figure 29 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Pépito Laura	109
Figure 30 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Pépito Laura	110
Figure 31 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Robin Elvis.....	111
Figure 32 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Robin Elvis	113
Figure 33 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Robin Elvis	114
Figure 34 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Thalia Guillaume	115
Figure 35 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Thalia Guillaume.....	117
Figure 36 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Thalia Guillaume	118
Figure 37: Représentation graphique de l'ACP du binôme Rouky Camille	119
Figure 38 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Rouky Camille.....	121
Figure 39 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Rouky Camille	122
Figure 40 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Ollie Sacha	123
Figure 41 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Ollie Sacha.....	125
Figure 42 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Ollie Sacha	126
Figure 43 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Papi Laura	127
Figure 44 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Papi Laura.....	129
Figure 45 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Papi Laura	130
Figure 46 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Hébène Lucie	131
Figure 47 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Hébène Lucie	133
Figure 48 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Hébène Lucie	134

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Exemples d'effets des interventions assistées par l'animal selon un domaine particulier (Gilmer et al. 2016)	44
Tableau II : : Les piliers de l'estime de soi (André, Lelord 2011)	46
Tableau III : Présentation des enfants ayant participés au projet entre janvier 2021 à juin 2022.....	56
Tableau IV : Présentation des chiens ayant participé au projet entre janvier 2021 et juin 2022.....	62
Tableau V : Exemples d'objectifs pédagogiques selon la thématique abordée	66
Tableau VI : Différents thèmes abordés lors des séances sur les deux années.....	67
Tableau VII : Scores d'estime de soi des enfants avant le début et après la fin de toutes les séances	86
Tableau VIII : Tableau des valeurs propres correspondants aux dimensions	96
Tableau IX : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension.....	97
Tableau X : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Papi Nicolas	104
Tableau XI : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Pépito Laura.....	108
Tableau XII : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Robin Elvis	112
Tableau XIII : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Thalia Guillaume	116
Tableau XIV : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Rouky Camille	120
Tableau XV : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Ollie Sacha.....	124
Tableau XVI : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Papi Laura.....	128
Tableau XVII : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Hébène Lucie	132
Tableau XVIII : Récapitulatif des corrélations pour chaque binôme	135

LISTE DES ABREVIATIONS

AAA : Activités Assistées par l'Animal

ACP : Analyse en Composantes Principales

ASE : Aide Sociale à l'Enfance

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BEA : Bien-être Animal

CHUVAC : Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire pour Animaux de Compagnie

CRIP : Cellule de Recueil des Informations Préoccupantes

DREES : Direction de la Recherche, des études, de l'évaluation et des Statistiques

EAA : Éducation Assistée par l'Animal

EHPAD : Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

ESPT : Épisode de Stress Post-Traumatique

FACCO : Fédération des Fabricants d'Aliments pour Chiens, Chats, Oiseaux et autres animaux familiers

FAWC : Farm Animal Welfare Council

HAQ-II : Helping Alliance Questionnaire

IAA : Interventions Assistées par l'Animal

IAHAIO : International Association of Human-Animal Interaction Organizations

IME : Institut Médico-Éducatif

IP : Information préoccupante

ITEP : Institut Thérapeutique, Éducatif et Pédagogique

KMO : Kayser-Meyer-Olkin

LVA : Lieux de Vie et d'Accueil

MECS : Maison d'Enfants à Caractère Social

MESSIER : Matson Evaluation of Social Skills for Individuals with Severe Retardation

MIO : Modèles Internes Opérants

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OPP : Ordonnance Provisoire de Placement

PECA : Progressive Exchange of Communication by the Animal

PECS : Picture Exchange Communication System

QD : Quotient de Développement

QI : Quotient Intellectuel

RSE : Rosenberg Self Esteem Scale

SEI : Self-Esteem Inventory

TAA : Thérapie Assistée par l'Animal

TDAH : Troubles Déficit de l'Attention avec Hyperactivité

TSA : Trouble du Spectre de l'Autisme

TOP : Troubles Oppositionnels avec Provocation

INTRODUCTION

Thérapie assistée par l'animal, zoothérapie, intervention assistée par l'animal ou encore activité assistée par l'animal, autant de termes couramment utilisés de nos jours pour désigner la médiation animale, qui permet de considérer l'animal comme un **médiateur à visée thérapeutique**.

Cette notion existe déjà depuis plusieurs siècles, puisque c'est au IX^e siècle que le premier programme de zoothérapie né en Belgique. En effet, ce dernier consiste à confier des oiseaux à quelques malades convalescents afin qu'ils retrouvent leur **confiance en soi**. Puis en 1796, le britannique William Tuke instaure la notion de **responsabilité de soi-même et d'autrui** en confiant des lapins et des volailles à des malades mentaux (Beiger 2014). Par la suite, l'illustre neurologue autrichien, Freud s'intéresse aux liens étroits qu'un enfant et qu'un animal peuvent avoir ainsi que les **avantages thérapeutiques** à en tirer. C'est seulement en 1953 qu'un thérapeute américain, Boris Levinson, est considéré comme le pionnier de ce concept à viser thérapeutique. En effet, il est le premier à développer la « **pet oriented child psychotherapy** » (Levinson 1984) à la suite d'une séance inattendue entre un enfant autiste complètement renfermé sur lui-même et son chien Jingles. Enfin, en 1976, un vétérinaire français, Ange Condoret définit une nouvelle méthode permettant **d'améliorer la communication non verbale** d'enfants souffrant de troubles de communication en les mettant en contact d'animaux.

Toutes ces observations et études ont permis de faire émerger de nouvelles idées quant à l'effet des interactions avec les animaux sur notre état physique ou psychologique. De nos jours, de nombreux projets sont menés dans des milieux extrêmement variés : Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD), milieu hospitalier, foyers sociaux, et bien d'autres encore, dans le but est **d'améliorer la santé mentale** et parfois **physique** de nos semblables.

Le travail développé dans ce manuscrit s'inscrit dans la continuité du projet initialement réalisé en 2017, qui s'attache à étudier les effets d'une activité de médiation animale sur des enfants placés en Maison d'Enfants à Caractère Social

(MECS), et qui perdure depuis. Il s'agit d'individus ayant souvent développés des **troubles psychologiques** en lien avec l'existence d'un mode de vie perturbé.

Pour cela, des enfants placés en MECS et des étudiants accompagnés de leur chien se sont rassemblés autour de séances hebdomadaires d'une heure de médiation animale, durant la période scolaire de janvier 2020 à juin 2022, sur le campus vétérinaire de Marcy l'Etoile.

Ce travail consiste à étudier en particulier **l'effet de la médiation animale sur l'estime de soi d'enfants placés**.

La première partie est une étude bibliographique qui permet de faire un état des lieux du sujet. En premier lieu, plusieurs définitions seront abordées pour mieux comprendre les enjeux de ce travail, puis je développerais les études déjà existantes sur les effets de la médiation. Enfin nous porterons un œil attentif sur l'estime de soi, caractère souvent dénigré chez ces enfants.

La seconde partie, traitera de manière détaillée toute l'étude expérimentale qui a été établie autour du sujet, en se concentrant notamment sur l'estime de soi des enfants mais également sur l'évolution de chaque binôme sur différents plans.

Ce travail a pour but de répondre aux problématiques suivantes : Quels sont les effets de la médiation animale sur l'estime de soi des enfants ? Comment le binôme enfant – chien évolue-t-il au fur et à mesure des séances ?

PARTIE 1

ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE

I. La médiation animale : principes et acteurs

1. Définitions

La médiation animale est un terme générique mettant en jeu trois acteurs principaux : un **médiateur** qui n'est autre que l'**animal**, un **intervenant** qui est le **thérapeute** et un **patient** qui est le **bénéficiaire** (F. Beiger 2021). Néanmoins, il est important de mentionner que cette méthode est un « **soin alternatif non médicamenteux** » qui est encadré par un **professionnel** ayant des **notions** précises sur le **comportement**, la **santé** et les **besoins des animaux médiateurs** (F. Beiger 2021).

La médiation animale est le terme vulgarisé pour les **Interventions Assistées par l'Animal (IAA)** qui regroupent **trois grandes catégories**(Fine, Tedeschi, Elvove 2015). L'association internationale des organisations de l'interaction homme-animal (IAHAIO) a mis en place un groupe de travail depuis mars 2013 qui définit de manière plus précise les trois catégories et les différentes actions menées autour de ces interventions. Ce groupe rassemble des universitaires, des professionnels de la médecine vétérinaire et des praticiens du monde ayant des connaissances spécifiques dans le domaine de l'interaction homme-animal.

La **thérapie assistée par l'animal (TAA)** est une **intervention thérapeutique** planifiée, structurée et documentée qui est supervisée par des **professionnels des services de santé et de l'éducation**. Elle met en jeu un thérapeute qui réfléchit à des activités s'inscrivant dans le **plan thérapeutique d'un bénéficiaire**, qui sont évaluées de manière à mesurer les **effets sur les plans physiques, cognitifs, sociaux et comportementaux** de ce dernier.

L'éducation assistée par l'animal (EAA) est une **intervention** planifiée et structurée qui est, cette fois ci, dirigée par des **professionnels de l'éducation et des services connexes**. Ces personnes sont diplômées d'enseignement général spécialisé et ont pour but d'effectuer des activités, accompagnées d'un animal médiateur, qui s'axent autour des **compétences scolaires, prosociales et le fonctionnement cognitif** du bénéficiaire.

Enfin, les **activités assistées par l'animal (AAA)** regroupent des séances moins formelles sans objectif thérapeutique précis. Il s'agit de services visant à **améliorer les conditions de vie** de bénéficiaires ayant subi un traumatisme par exemple, ou à viser éducative ou récréative. Les intervenants ne sont pas nécessairement des professionnels de santé ou de l'éducation comme précédemment mais, comme dans chaque grande catégorie, ils doivent avoir des connaissances adéquates du comportement, de la santé et du bien-être de l'animal médiateur.

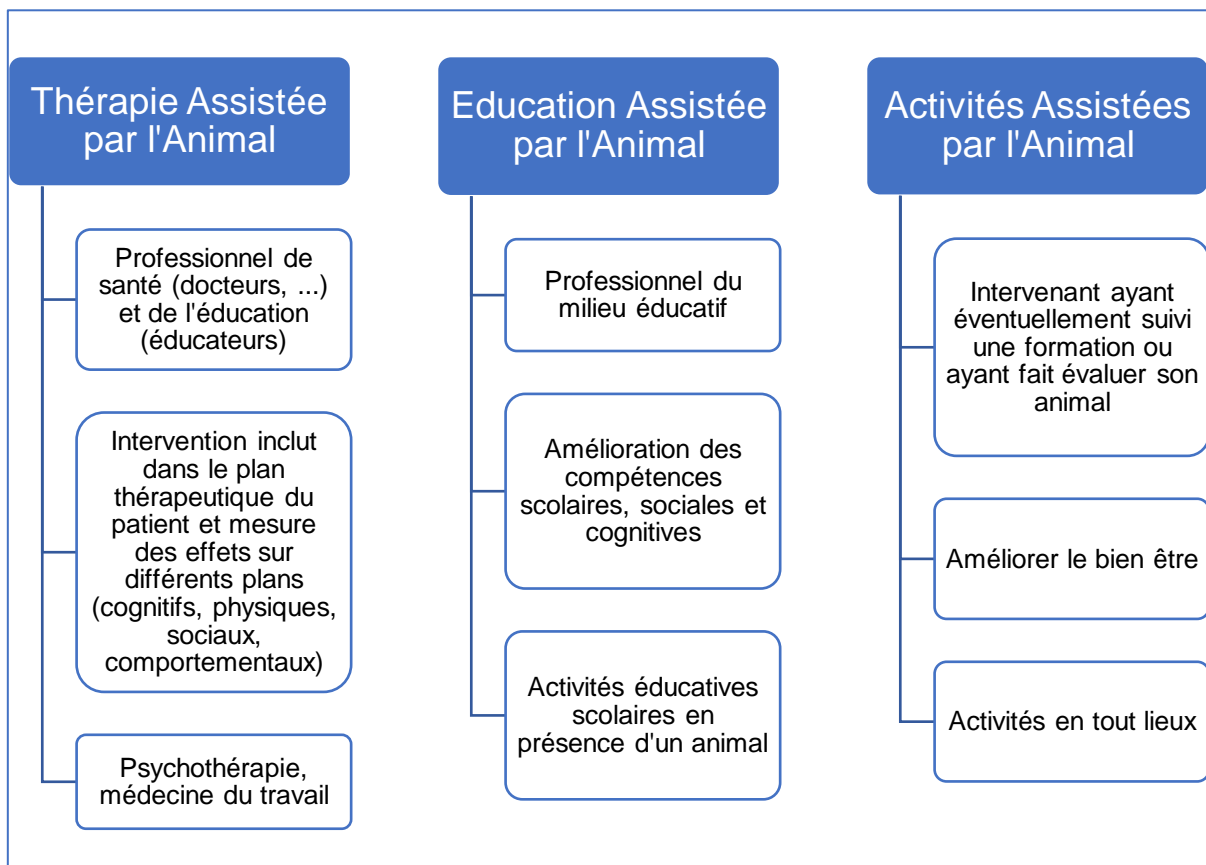


Figure 1 : Représentation des différents types d'Interventions Assistées par l'Animal (The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI 2019)

La médiation animale est une notion assez vaste qui regroupe trois grandes idées avec des objectifs différents mettant ainsi en avant l'éventail possible d'activités. Néanmoins, elles mettent toutes en place une **relation triadique** impliquant un **animal**, un **bénéficiaire** et un **intervenant** (thérapeute ou non). On distingue donc bien la **Thérapie Assistée par l'Animal**, l'**Éducation Assistée par l'Animal** et les **Activités Assistées par l'Animal**.

2. Le chien : un acteur majeur

Il est possible d'avoir recours à une multitude d'espèces d'animaux lors d'Interventions Assistées par l'Animal, en effet on y retrouve : chiens, chats, chevaux, lapins ou encore des oiseaux. Afin de mieux appréhender la partie expérimentale de ce projet, nous allons focaliser notre attention sur l'espèce canine, qui est un acteur majeur de notre triade.

a. Particularités du chien en tant qu'animal médiateur

D'après une étude menée par Kantar et publiée par la Fédération des Fabricants d'Aliments pour Chiens, Chats, Oiseaux et autres animaux familiers (FACCO), « un foyer sur deux possède au moins un animal de compagnie ». Ce sondage a été réalisé sur la base de plus de 14 000 foyers français et recense 10% de chiens en 2018. Les motivations communes à la population sont d'une part **l'amour des animaux** et d'autre part l'affirmation que les **chiens** sont une **source de bien-être** (*Population animale 2018*).

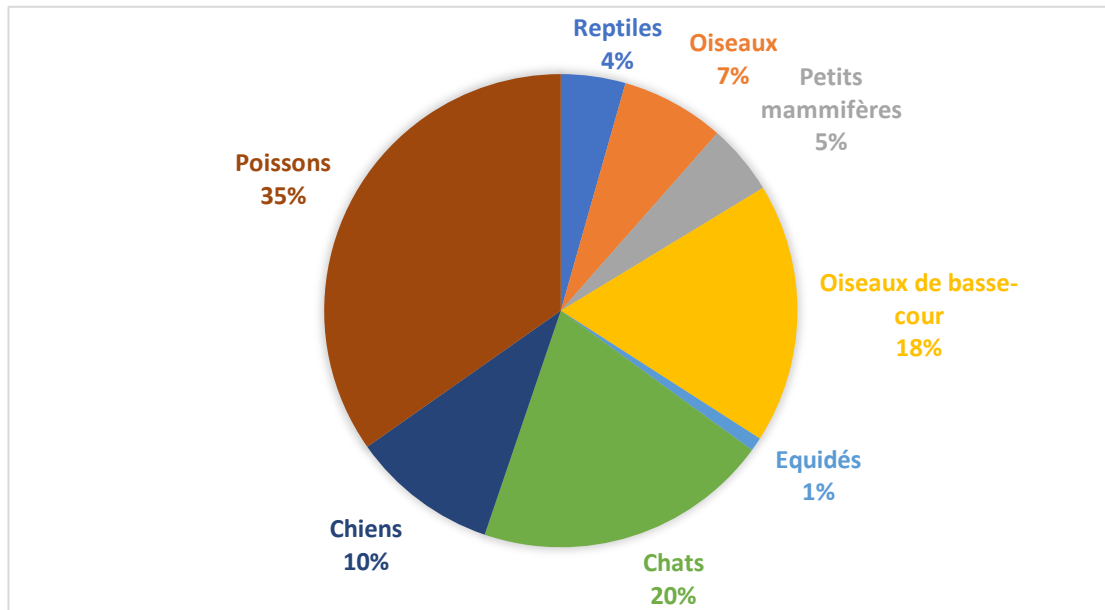


Figure 2 : Représentation graphique du pourcentage d'animaux par espèces possédés par les Français (Population animale 2018)

Bien que ce pourcentage ne soit pas le plus élevé, le **chien** reste l'animal le **mieux adapté** aux activités organisées autour de la médiation animal. En effet, la Fondation Adrienne et Pierre Sommer s'est intéressée à l'avis de la population française grâce à un sondage réalisé par *Opinionway* sur 1078 personnes. C'est sans surprise que le chien obtient un score de 87% et revient donc en tête de liste.

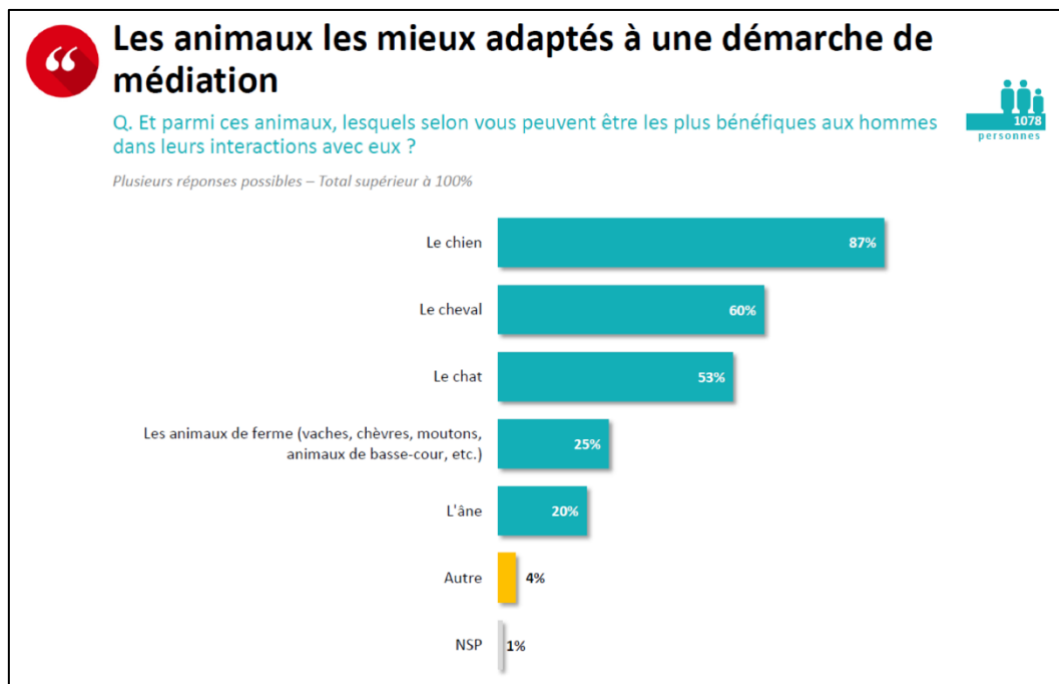


Figure 3 : Espèce la mieux adaptée à une activité de médiation animale (Opinionway 2016)

La présence seule d'un animal au sein d'un foyer, d'une pièce ou d'un lieu est un « **catalyseur social** » puisqu'il **facilite les interactions** entre individus (Levinson 1984) et il permet de créer un **environnement de confiance**. Les raisons pour lesquelles le chien est l'espèce la plus bénéfique pour l'homme lors de médiation animale sont très variés. Cet animal domestique possède des **outils de communications simple** à déchiffrer lorsque l'on sait les observer et les caractériser. François Beiger décrit plusieurs modes de communications qui sont « visuels, olfactifs, sonores et tactiles » (F. Beiger 2021). La **communication visuelle** passe par l'observation des postures et gestuelles qu'adoptent le chien avec, par exemple, le port des oreilles et de la queue, le retroussement des babines, la position du corps et de la tête, sans oublier le regard de l'animal. Tous ces caractères décrivent un sentiment, chez notre ami à quatre pattes, qui peut être de la peur, de l'excitation, de l'appréhension, de l'apaisement et bien d'autres encore. C'est pourquoi il est nécessaire de savoir décoder ces signes pour mieux appréhender l'approche d'un chien. Ensuite, la **communication olfactive** est un outil très développé chez les canidés puisqu'ils sont capable d'analyser nos émotions en fonction de l'odeur que nous dégageons. Beaucoup d'entre nous ont déjà entendu la phrase « Si un chien court vers toi en aboyant, ne bouge pas et reste calme », effectivement le calme imposé va permettre de dégager des ondes positives que l'animal pourra capter et s'y adaptera. Cette communication continue d'être exploitée puisqu'en 1992, une étude a été réalisée aux États-Unis par le scientifique Eckerlin et démontre « les capacités du chien éduqué spécifiquement pour discerner l'odeur corporelle d'un enfant autiste et celle d'un enfant normal » (F. Beiger 2021). Ensuite, viens le tour de la **communication tactile** avec notamment l'avantage que le chien présente un pelage avec une morphologie variée en fonction de sa race. Plus l'animal est doux et plus l'envie de le caresser s'accroît. De plus, les canidés sont réceptifs à ce geste et ont tendance à se mettre sur le dos pour accepter la caresse. Cette interaction va permettre de **renforcer l'attachement** qui se créer entre les deux êtres vivants (Servais 2007). Attention tout de même de veiller à ce que cette marque d'affection ne devienne pas une marque d'agressivité avec, par exemple, un enfant qui tire le pelage de l'animal. Enfin, la **communication sonore** mais **non verbale** passe par le jappement, l'aboïement ou encore le hurlement, qui permettent au chien d'exprimer un sentiment.

En plus de posséder des outils de communications variés, cette espèce recense plus d'une centaine de races différentes permettant ainsi de **s'adapter** et de **convenir à tout type de public**. Petits, grands ; poils court, poils longs ; trapu, menu ; sportif, calme ; toutes ces caractéristiques offrent un choix d'interaction extrêmement divers.

Enfin, la capacité d'apprentissage d'un chien est si importante que ceci renforce ses qualités en tant qu'animal médiateur. En effet, dès son plus jeune âge l'animal est capable d'apprendre des tours et d'être sensibilisé à différents types de situation (présence de foules, feux d'artifices, vivre en ville, parc à chien). Ainsi lors d'activités, le patient sera plus enclin à interagir avec l'animal en essayant de faire des tours au chien. Il pourra également choisir dans quelles situations agir (en laisse dans un espace ouvert, lâché dans un environnement clos ou sur un terrain d'agility). Ces caractéristiques vont permettre d'établir un **lien de confiance** lors des séances et d'établir une **notion de responsabilité** tout en **renforçant l'estime de soi** du bénéficiaire.

b. Qualification d'un chien médiation

Contrairement aux chiens d'assistance, ceux de médiation n'ont pas besoin d'avoir une formation officielle ou obligatoire. Cependant, ils doivent répondre à certains critères comme la **propreté**, l'**obéissance**, l'**adaptabilité**, la **socialisation** et la **fiabilité**. Par ailleurs, il est important que l'animal passe une **évaluation comportementale** avant de devenir médiateur. Cette dernière pourra être faite de manière subjective par un professionnel, soit un vétérinaire comportementaliste, ou de manière plus stricte via des tests d'évaluation comportementale. De plus, il est possible d'ajouter à ceci, un questionnaire, cette fois-ci rempli par le référent du chien, sur les habitudes de l'animal au quotidien (James A. Serpell, 2015). Lors de ces tests, le chien sera soumis à des situations bien particulières telles qu'un bruit soudain, la rencontre avec un étranger, ou encore l'absence du maître (Wilsson, Sinn 2012). Bien que l'âge ne semble pas être un critère de sélection, il est important que l'éducation du canidé dure au minimum 6 mois afin qu'ils aient eu le temps d'établir une relation de confiance, où le chien a pu se familiariser avec des environnements différents (foyer d'enfants, école, hôpital, autre), des stimuli variés (fauteuil roulant, matériel médical, jouets) et

des bénéficiaires en tout genre (selon âge et handicap). A l'issue de ces évaluations, les notes obtenues permettent de distinguer plusieurs traits de caractères permettant de déterminer si le chien est apte ou non à être certifié (Rigot 2019).

Il existe, néanmoins, des formations dispensées par l'institut français de zoothérapie pour les propriétaires, au cours desquelles sont abordées les bases élémentaires de l'éthologie, de l'apprentissage, de la socialisation, et des limites de l'animal (Beiger, Morgillo).

De même que l'âge, le patrimoine génétique ne semble pas être un critère de sélection, cependant, par mesure de sécurité, les chiens catégorisés (chiens de garde, de défense et d'attaque) ne peuvent être certifiés.

c. Risques, contraintes et prévention liés à l'utilisation du chien

i. En lien avec le bénéficiaire

Il est tout aussi important de considérer les contraintes de cette pratique puisqu'elle implique un animal qui, dans certaines situations, peut représenter un danger.

La première limite que nous retiendrons est le risque de transmission de **zoonoses**. L'organisation mondiale de la santé (OMS) définit une zoonose comme étant une infection ou une infestation transmissible des animaux vertébrés à l'humain et inversement. Elle peut être d'origine bactérienne, virale ou parasitaire et peut être transmis ou non par un vecteur (Organisation Mondiale de la Santé 2020). Elle concerne en particulier les personnes immunodéprimées qui, de plus, est une des populations sensibles à la médiation animale, c'est pourquoi les mesures de prévention sont primordiales. Dans une moindre mesure, les **allergies** sont également un danger que l'on peut rencontrer. La prévention passe avant tout par des règles d'hygiène de base comme un lavage de main régulier, le nettoyage des instruments ou des lieux utilisés. Plus spécifiquement, une consultation vétérinaire sanitaire doit se faire en amont des séances et de façon régulière avec notamment la mise en place de vaccin, et l'utilisation d'antiparasitaires internes et externes. Enfin, plus simplement, lorsqu'un animal présentera des signes cliniques évocateurs de telles maladies, il

conviendra d'exclure temporairement l'animal ou le bénéficiaire de l'activité (Rigot 2019).

Bien que les animaux médiateurs soient éduqués et socialisés, il ne faut pas négliger le risque de **traumatismes** pouvant être engendrés par ce dernier. Il peut s'agir de **morsures**, de **griffures** ou de **chutes**, qui peuvent par conséquent être à l'origine d'un risque infectieux indirect. La prévention de ce danger est permise par la sélection et l'éducation du chien. Néanmoins, ce sont des êtres vivants qui ont des émotions et qui peuvent avoir des réactions inattendues en fonction d'une situation donnée, c'est pourquoi le rôle du référent est important ici pour anticiper les actions de son animal en identifiant correctement tout signes de stress, d'anxiété ou d'agressivité.

ii. En lien avec l'animal médiateur

Concernant le chien médiateur, il faut être attentif au **bien-être animal (BEA)**. Il s'agit aujourd'hui d'une notion de plus en plus abordée qui repose sur les « Cinq Libertés » établie par le Farm Animal Welfare Council (FAWC) (Manteca, Mainau, Temple 2012) :

- Liberté de ne pas souffrir de soif, de faim ou de malnutrition
- Liberté de ne pas souffrir de stress environnemental
- Liberté de ne pas souffrir de douleur, de blessure ou de maladie
- Liberté de ne pas subir de peur ou de stress
- Liberté d'exprimer la majorité de ses comportements naturels

Ces principes s'appliquent particulièrement aux animaux de rente mais plusieurs publications ont permis de faire un parallèle avec les besoins de l'espèce canine (Belshaw et al. 2015) (UK Department for Environment, Food & Rural Affairs 2017). Pour respecter ce BEA, il convient de savoir l'évaluer en prenant en compte le biais de l'observateur et le caractère propre de chaque animal. Parmi ces signes, nous pourrons être attentif aux signaux d'apaisement qu'exprime un chien dans une situation donnée (Rugaas, Delattre, Cadieu 2010).

Finally, the dog is an **animal médiateur de choix** since it is equipped with **communication** with the human allowing thus to **create a link** and **bring benefits** to the latter. **Self-esteem, responsibility, sense of belonging** and **attachment** can be emerging feelings during IAA. The animal must respond to simple criteria (young, educated) and is subjected to a behavioral evaluation carried out by a veterinarian to obtain a certification. This one is also the object of a **sanitary control** in order to prevent any zoonotic risk. Finally it is important to practice these activities while **respecting the BEA** of these animals. In case of appearance of any danger evoked previously, it is then necessary to interrupt any intervention for the beneficiaries and/or dogs concerned temporarily or not.

3. La situation de l'enfant placé

The third actor of our triad is the **placed child** as it is often little studied then when it presents specific characteristics proper to its situation allowing to measure the beneficial effects or not of this activity on him.

a. Généralités

According to the study carried out by the Direction de la Recherche, des études, de l'évaluation et des Statistiques (DREES) in December 2021, 193 265 children have been entrusted to the Aide Sociale à l'Enfance (ASE) of which 136 204, or 70,47%, are subjected to judicial measures of placements in France metropolitan (DREES 2021).

The ASE is a service of the department carrying out an **action sociale en faveur de l'enfance et des familles**, under the authority of the President of the departmental council. When a Provisional Placement Order (OPP) is pronounced by a Judge of children, it is the ASE of the department in question that takes charge of the latter. According to the Code of Social Action and Families, article L221-1, the ASE is charged with « bringing a material, educational and psychological support to minors, to their family,

aux mineurs émancipés et aux majeurs âgés de moins de 21 ans confrontés à des difficultés sociales susceptibles de compromettre gravement leur équilibre. » (Action enfance).

b. Prise de décision du placement

Les motifs de placement d'un enfant sont variés : **violences** (physiques, sexuelles, émotionnelles, verbales, ...) et **maltraitance familiales, problèmes d'addiction des représentants** légaux des enfants (alcool, drogue), **carences éducatives**, ou encore associés à des **parents présentant des difficultés physiques, psychologiques ou psychiatriques** ne permettant pas une bonne prise en charge de l'enfant.

Une mesure de placement est encadrée par un protocole, selon le degré du danger (Annexe 1). D'abord, on a le **signalement** d'un enfant potentiellement en danger ou avéré, qui se fait soit par un organisme ou un particulier via un dépôt d'une Information Préoccupante (IP) à la Cellule de Recueil des IP (CRIP) ou par l'entourage de l'enfant en appelant le 119 (service anonyme), ensuite référer à la CRIP. À la suite de ceci, une assistante sociale est envoyée au domicile de l'enfant pour évaluer le risque du danger (immédiat, potentiel ou nul). Une fois le risque identifié, plusieurs cas de figure (Action enfance) :

- **Absence de danger** : l'IP est classée sans suite
- **Potentiel** : l'assistante estime les modalités de soutien ou de protection que nécessite l'enfant et les parents acceptent ou non une aide éducative.
 - o Accepte : un **placement administratif** est mis en place sous la direction du Président du conseil départemental qui confie le cas aux services de l'ASE qui va mettre en place une **Aide Éducative à Domicile (AED)**. Elle se fait par l'intermédiaire d'**aides financières** ou de **soutien matériel et éducatif** par exemple. Lorsque le risque disparaît, la mesure est levée. Sinon, on a recours à un placement judiciaire, détaillé ci-après.
 - o Refus : un **placement judiciaire** est mis en place sous la direction du procureur de la République puis par un juge spécialisé qui va mettre en

place une **Action Éducative à Milieu Ouvert (AEMO)**. Elle se fait par l'intermédiaire d'intervention à domicile d'un travail social pour une durée variable entre 6 mois et 2 ans, renouvelable jusqu'au 18 ans de l'enfant. Lorsque le risque disparaît, la mesure est levée. Sinon, une mesure de placement en institution ou en famille d'accueil est mise en place.

- Immédiat : un **placement judiciaire** se fait par l'ASE avec un placement immédiat **dans des structures spécialisées**. Cette mesure est réétudiée en audience par un juge tous les ans ou 2 ans. Lorsque le risque disparaît, le retour de l'enfant en famille est possible. Sinon, le placement persiste jusqu'à la prochaine audience (Service Public 2022).

c. Prise en charge de l'enfant placé par des organismes adaptés

Il existe, en France, **plusieurs possibilités d'accueil** recueillant les enfants placés (DREES 2020) :

- Les **Maisons d'Enfants à Caractère Social (MECS)** : il s'agit d'établissement sociaux ou médico-sociaux qui accueillent des enfants répartis par tranche d'âge, et qui vivent en collectivité. Les membres d'une fratrie peuvent donc se retrouver séparés s'ils n'appartiennent pas à la même tranche d'âge. On retrouve, au sein des MECS, de nombreux encadrants remplissant une fonction particulière et veillant au suivi éducatif, aux transports, à la sécurité et à l'alimentation des enfants. Ils sont soit accueillis en internat complet, soit en foyer ouvert, c'est-à-dire que leur formation scolaire se fait en dehors de l'établissement (Action sociale).
- Les **Lieux de vie et d'Accueil (LVA)** : il s'agit de structure de plus petite taille que les MECS qui accueille des enfants souvent victimes de troubles du comportement. Cet établissement, du fait de sa taille, permet une prise en charge de type familial avec un nombre d'encadrant réduit.
- Les **villages d'enfants et d'adolescents** : ces établissements permettent aux enfants de vivre en petit effectif tout en faisant partie d'une collectivité. En effet, le petit effectif est accueilli dans une maison dirigée par des éducateurs

familiaux et ces maisons s'intègrent au sein d'un établissement commun à tous, d'où le nom de village. Ainsi, ils peuvent accueillir une même fratrie sous un même toit, même si celle-ci est nombreuse.

- Les **foyers de l'enfance** : il s'agit d'hébergement pour mineur en situation d'urgence. Ils vont être un lieu d'observation et de transition pour orienter le mineur dans un établissement correspondant le mieux à ses besoins.
- Les **pouponnières à caractères social** : dans le même principe qu'une MECS, ces établissements accueillent des enfants de la naissance à trois ans.
- **Établissement sanitaire ou médico-social d'éducation** spéciale : par exemple un institut médico-éducatif (IME), ou un institut thérapeutique, éducatif et pédagogique (ITEP).
- Les **assistants familiaux** : également appelés famille d'accueil. Il s'agit d'un professionnel qui accueille l'enfant à son domicile, lui permettant de vivre dans un modèle « familial ».

d. Les pathologies psychologiques émergentes chez l'enfant placé

Un grand nombre de publications basé sur la santé mentale de l'enfant placé est paru et a été résumé dans une revue de littérature écrit par M. Even et A.-L. Sutter-Dallay en 2019. Elle rassemble 20 études françaises et 44 étrangères (britanniques et américaines principalement).

Ils décrivent en premier lieu une prévalence plus importante des **troubles d'apprentissage** chez les enfants placés ainsi qu'un **retard de développement** chez les enfants placés âgés de moins de trois ans. En effet, ce retard est évalué par le calcul du **Quotient de Développement (QD)**. Il s'agit du rapport entre l'âge de développement et l'âge réel de l'enfant, multiplié par 100. Il évalue la posture, la coordination, le langage et la sociabilité. De même, un **retard mental** plus important est observé chez les enfants de plus de trois ans. Il est représenté par le **Quotient intellectuel (QI)**. Les **complications néonatales** et les **carences liés à l'environnement et l'éducation** de ces enfants pourraient possiblement expliquer ces différences. Enfin, des **troubles spécifiques du développement** peuvent être

observés de façon plus importante chez des enfants placés avec un QI normal. Ils peuvent se manifester par de la dyslexie, de la dysphasie, de la dysorthographe, etc (Even 2017).

Les enfants placés peuvent subir des maltraitances physiques ou psychologiques faisant apparaître par la suite des **symptômes post-traumatiques**. Ils sont multiples et varient en fonction de l'âge de l'enfant et sont en lien avec le traumatisme en question. Ils peuvent se manifester, avant l'âge de six ans, par des pleurs, la peur d'être séparé des parents, ou, après six ans, par un retrait social, une agressivité, des troubles du sommeil, des peurs irrationnelles, des cauchemars à répétition et pleins d'autres encore. On parle alors d'**Épisode de Stress Post-Traumatique (ESPT)**, mais il est difficile de faire la différence entre post-traumatique et émergence d'une pathologie psychiatrique (Even 2017).

Ensuite, une multitude de troubles psychiatriques sont mentionnés avec une prévalence en moyenne cinq fois plus élevée chez les enfants placés en comparaison avec les groupes témoins (Even, Sutter-Dallay 2019) (Danner Touati et al. 2021) :

- **Troubles internalisés** : caractérisés par des **troubles d'anxiété** que l'on retrouve chez 19 à 28% des enfants placés, soit deux à six fois plus importants que les groupes témoins, et par des épisodes dépressifs chez neuf à 15% des enfants placés.
- **Troubles externalisés** : que l'on retrouve en particulier chez 19% des adolescents placés en institutions en France et entre six et 35% des enfants placés à l'étranger. Ils comprennent les **Troubles Oppositionnels avec Provocation (TOP)** qui sont trois fois plus fréquent chez les enfants placés, le **Trouble des Conduites (TC)** et les **Troubles Déficit de l'Attention avec Hyperactivité (TDAH)** qui sont quatre fois plus fréquent chez les enfants placés.

De plus, cette revue affirme qu'un **risque d'addiction** associée à de la dépendance est plus important chez ces enfants. Enfin, elle mentionne les pourcentages autour du suicide qui sont de 28% chez les enfants ayant eu des **idées suicidaires** et de 14 à 30% concernant les **tentatives de suicide**.

Quelques études ont mis en évidence l'existence de **troubles psychotiques** chez des enfants placés, avec une prévalence de 19% chez des adolescents placés

(Bronsard et al. 2011), et une augmentation du taux d'enfants souffrant de ces troubles à l'entrée en pouponnière puis 14 ans plus tard avec un chiffre passant de 3,9% à 7,8% (Tanguy et al. 2015).

Ces troubles psychologiques et psychiatriques sont alarmants, c'est pourquoi il est important d'identifier les facteurs de risques associés, les facteurs de protection possibles de mettre en place, ainsi que de rechercher de nouvelles thérapies pouvant apporter un soutien psychologique et améliorant leur bien-être (Danner Touati et al. 2021).

De nombreux enfants subissent des injustices, qu'elles soient sous forme de **violences physiques ou psychologiques**, ou de **carences éducatives**, des mesures existent pour retirer l'individu de cet environnement néfaste pour leur développement, on parle alors d'**enfant placé**. Il a été démontré à travers plusieurs études que ces enfants sont sujets à développer des **troubles psychologiques et psychiatriques secondaires à leur situation**. Ainsi, le placement a recours à des **institutions spécifiques** et va être choisi en fonction des besoins de l'enfant en question et des pathologies associées lorsqu'elles sont présentes. Un placement adéquat ne permet pas à lui seul de rétablir les troubles apparents, parfois ces enfants sont soumis à des **traitements médicaux ou psychologiques**. Il existe, de nos jours, des **activités impliquant des animaux** et ayant des **bienfaits** prouvés sur le **plan émotionnel et psychologique** des individus. Ainsi, l'enfant placé semble être un **bon candidat aux interventions assistées par l'animal**.

II. Étude de l'effet de la médiation animal chez l'enfant

Depuis les années 1900, de nombreuses études tentent de démontrer les effets de la médiation animale selon un bénéficiaire spécifique. Cette partie s'attache à développer les résultats de ces recherches, en particulier chez l'enfant.

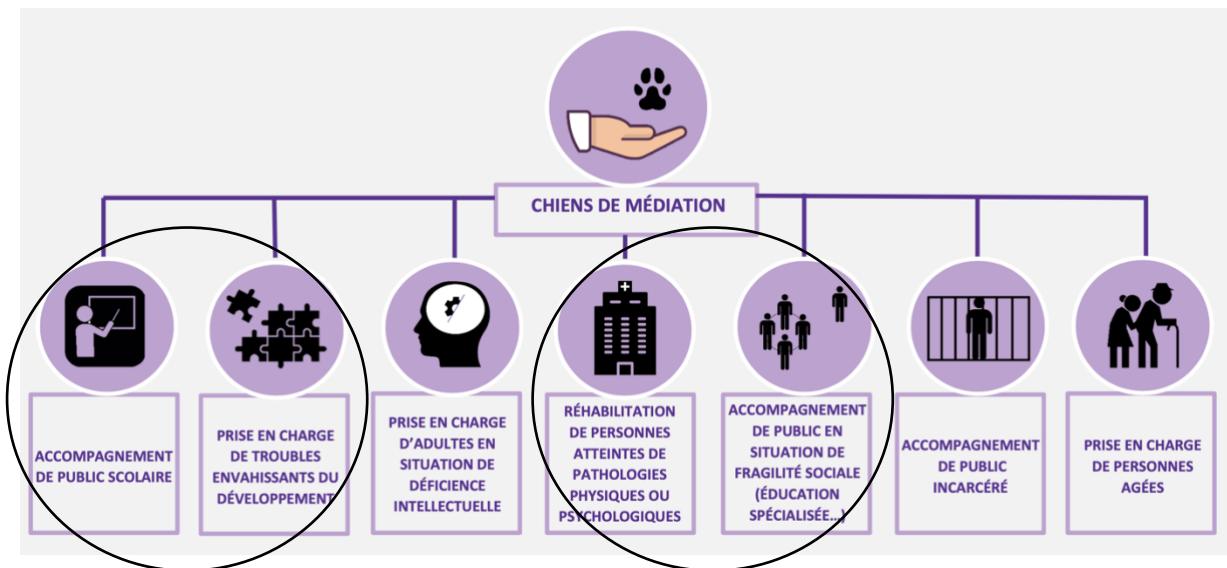


Figure 4 : Représentation des différents bénéficiaires de chiens de médiation (CANIDEA)

1. Chien et santé : bénéfices apportés chez des enfants non atteints de pathologies

a. Les bienfaits d'avoir un chien comme animal de compagnie

Hubert Montagner définit le chien comme étant un animal capable d'entrer dans le groupe des **animaux familiers**, il est décrit comme étant un « complice qui ne trahit pas et quel on peut accorder sa confiance » (Montagner 2002). Une étude menée en 1987 a permis de démontrer que l'animal familier constitue un **attrait** et un **centre d'intérêt** pour les jeunes enfants, y compris pour des enfants de moins d'un an (Kidd, Kidd 1987) (Servais, Millot 2003). Cet animal est en permanence à la **recherche d'interactions affiliatives** à travers un ajustement de ses vocalisations et de son

langage corporel en fonction des situations exposées. Pour l'enfant, le chien est considéré comme un **ami** puisqu'il est très attentif, flexible et capable d'anticiper ses actions grâce à des micro-signaux que l'enfant émet sans même les percevoir. Ainsi des **capacités d'attachement et de fidélité** naissent entre l'enfant et le chien. Cet animal joue un rôle dans la levée des blocages et des inhibitions de l'enfant en créant une **situation de sécurité affective** ou en **apaisant une insécurité**. En effet, l'animal ne parle pas donc ne juge pas et ne trahit pas, il rassure et apaise et permet à l'enfant d'**activer des fonctions émotives** et des « **compétences socles** ». Elles se caractérisent par une capacité d'attachement à plusieurs personnes, une attention visuelle soutenue avec un tiers, un objet ou l'environnement, des comportements affiliatifs permettant d'avoir des interactions de longue durée, etc. Ces compétences vont par la suite se complexifier pour aboutir à des **capacités cognitives** (Galinon-Méléneq 2003).

La professeure Sauvage décrit l'animal familier comme un « objet transitionnel » générant une **sécurité affective pour l'enfant**. En effet, « le contact de sa chaleur, l'observation de ses déplacements favorisent le développement d'une conception plus individuelle de son propre corps » chez l'enfant. La présence d'un animal familier **renforce les perceptions sensorielles externes** de l'enfant. De plus, les interactions avec ce dernier permettent également d'établir un **apprentissage du respect de l'autre** et ainsi débiter une **initiation à la socialisation**. Il développe également plus rapidement ses **capacités sensorielles** (ouïe, odorat, toucher, vision) et motrices. Enfin le chien fait émerger la notion de **responsabilité** et fait prendre conscience de ses propres capacités (Sauvage 2005).

Enfin, la psychologue Nancy R. Gee écrit dans un article que l'attachement à un animal de compagnie est associé à une **baisse de la pression artérielle systolique** chez l'enfant. De plus, la présence d'un chien dans un foyer est associée à une **réduction du risque d'anxiété** chez les enfants et **stimulent** chez eux des **émotions positives** (Gee 2020).

b. Les bienfaits d'une activité assistée par un animal

Les premières études visent à mesurer des paramètres vitaux tels que la fréquence cardiaque et la pression sanguine chez des enfants en présence ou non d'un chien. En 1983, une expérience est réalisée avec la mise en place d'un chien non familier avec des enfants lisant un poème. Ce phénomène a induit chez eux une **diminution** de leur **pression artérielle** et de leur **fréquence cardiaque** traduisant un **sentiment de confort** et de **détente** en présence du chien. Les chercheurs en question, ont ainsi démontré que la **présence d'un chien facilite la psychothérapie** auprès des enfants (Friedmann et al. 1983). De nouveau, ces mêmes paramètres sont mesurés chez des étudiants universitaires âgés entre 18 et 24 ans pendant six situations différentes, toujours en présence de l'expérimentateur. Les résultats suggèrent que « l'action de flatter un chien permet de diminuer la pression sanguine de jeunes adultes » (Vormbrock, Grossberg 1988). L'expérience est répétée chez des enfants âgés entre deux et six ans qui, cette fois-ci, subissent un examen clinique basique. De la même façon, leur fréquence cardiaque et pression artérielle diminuent en présence d'un chien (Nagengast et al. 1997).

Nous notons également des bienfaits chez des individus plus âgés, comme des adolescents. En effet, en 1998, des visites d'une infirmière à domicile, accompagnée par son chien, permettent d'objectiver que la présence de l'animal apporte des **bienfaits** sur le plan **physiologique** en agrémentant la rencontre, en favorisant la stimulation sociale des adolescents et en diminuant l'inconfort physique associé aux procédures douloureuses (Struk, Brady 1998).

Enfin, des scientifiques s'intéressent à l'effet de cette activité sur le stress des enfants. Pour cela, le stress lié à une visite chez le dentiste est évalué en mettant près de l'enfant, subissant une intervention du dentiste, un chien qu'il peut caresser. 17 enfants à la base stressés par cette consultation ont vu leur stress diminué en présence du chien à leur côté. Cependant, l'effet d'une AAA sur le stress dépend du niveau de stress basal du patient (Havener et al. 2001).

2. IAA et enfants malades ou atteints de troubles du comportement : quels sont leur effet ?

Dans cette partie, plusieurs pathologies ou troubles seront abordés en détail afin d'avoir des exemples plus concrets des effets des IAA selon les personnes bénéficiaires.

a. Les Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA)

Les **Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA)** regroupent l'ensemble des troubles du développement d'origine neurologique qui vont altérer les interactions sociales et la communication par des intérêts restreints et répétitifs. Ces troubles se caractérisent par plusieurs symptômes tels que les **troubles du langage et de communication**, qu'ils soient verbaux ou gestuels), les **difficultés relationnelles**, c'est-à-dire des difficultés à construire une relation avec autrui, menant ainsi à l'isolement, et enfin des **comportements et gestes répétitifs**, appelés « stéréotypies », représentant un rituel et donc une source de réconfort, les rendant réfractaire au changement (Autisme Info Service).

François Beiger définit avant tout l'animal comme étant une aide dans le diagnostic de ce trouble. En effet, il le voit comme un « **catalyseur de médiation** dans le dépistage d'attitudes autistiques chez l'enfant ». D'une part car l'animal est une entité vivante, qui suscite chez l'enfant de la curiosité et d'une attirance naturelle, d'autre part car l'animal met en lumière la capacité de communication visuelle et gestuelle de l'enfant. A travers l'animal, il décrit une méthode de communication singulière, appelée **Progressive Exchange of Communication by the Animal (PECA)**, basée sur la méthode de **Picture Exchange Communication System (PECS)** mise au point par le Dr Bondy et sa collaboratrice Frost. La méthode PECS est un procédé de **communication alternative** concernant les autistes ne s'exprimant pas verbalement (Bondy, Frost 1994). La méthode PECA utilise des pictogrammes où on peut retrouver deux éléments : un animal familier au centre du panneau et un accessoire du quotidien représenté dans un coin qui fait penser à une action pouvant être réalisée par l'animal

(par exemple : un chien et une laisse signifient qu'il faut le promener). Cet outil renforce la motivation de l'enfant à vouloir communiquer en éprouvant le désir d'être avec l'animal. Ces pictogrammes sont suspendus dans un ordre précis ce qui permet à l'enfant de se situer dans le temps. En parallèle, il met en avant l'utilisation de locutions descriptives traduisant le fait de commenter l'action verbalement. Ceci permet à l'enfant de mieux appréhender et découvrir son environnement, et de se situer dans ses propres repères spatio-temporels. Enfin, la dernière étape de sa méthode consiste à mettre en relation ses activités avec celles propres à l'être humain, il parle alors d'activité miroir (François Beiger 2021).

Une étude reposant sur la perception des parents quant à l'emploi de TAA sur des enfants atteints de TSA est réalisée en 2020. Elle permet d'affirmer que la présence d'un chien **facilite l'engagement**, le **plaisir** et la **motivation** des enfants. De plus, elle contribue à **améliorer la communication** des enfants avec autrui, la **régulation du comportement** et la **participation à la vie de la communauté** (London et al. 2020).

Enfin, une étude rétrospective menée en 2013 permet de souligner le fait que les IAA sont seulement dans la première phase de recherche sur les nouvelles interventions psychosociales pour les TSA. Les résultats préliminaires quant aux effets de l'IAA sur les personnes atteintes de TSA sont encourageants : **amélioration des interactions sociales**, de la **communication**, **diminution des comportements problématiques**, de la **gravité de l'autisme** et du **stress**. Cependant les recherches futures devront être plus rigoureuses pour pouvoir être répliquées (O'Haire 2013).

b. Les Troubles Déficit de l'Attention avec Hyperactivité (TDAH)

Il est possible d'observer les symptômes d'un **enfant hyperactif** dès l'âge de six ans. Ils se traduisent par un **manque d'attention soutenue**, une **incapacité à se concentrer**, une **instabilité émotionnelle**, une **impulsivité**, une **difficulté à obéir** et des **signes neurologiques mineurs** comme un manque de coordination motrice fine. Ces individus ont trois fois plus de risque d'être confronté à un échec scolaire à moins que ceux-ci bénéficient d'un traitement et d'une bonne prise en charge. Ainsi, François Beiger décrit une activité de médiation de type « agility » permettant de canaliser les turbulences et confusions de l'enfant jusqu'à épuiser ses énergies. Le

chien correspondant à ces enfants doit être doté « d'une force tranquille et d'une grande fermeté dans un corps de velours ». L'animal doit pouvoir rassurer tout en contrôlant l'enfant par une gestuelle organisée et un regard incisif. De cette manière, le chien domine progressivement l'enfant sans provocation. Le thérapeute, quant à lui, peut intervenir et rectifier les comportements de chacun. Son rôle est primordial et ne doit pas être négligé (François Beiger 2021).

Katcher et Wilkins ont démontré que la TAA est **complémentaire au traitement pharmacologique du TDAH** car « l'animal capture et aide à maintenir l'attention de l'enfant ». Il arrive à « créer un sentiment d'incertitude chez eux, inhibant ainsi ses réponses verbales et motrices parfois trop rapides ». De plus il offre à l'enfant une opportunité d'être plus affectueux, plus respectueux et d'agir plus convenablement avec les autres ». Enfin, cette expérience « augmente l'estime de soi et potentialise la capacité d'apprentissage dans tous les contextes » (Arenstein, Collectif 2013).

En 2015, des interventions cognitivo-comportementales avec ou sans chien sont réalisées pendant 12 semaines chez des enfants atteints de TDAH. Les chercheurs mettent en avant que l'**attention**, l'**émotion** et la **motivation** sont étroitement **liés**. En effet, un niveau insuffisant de catécholamines serait à l'origine d'une mauvaise régulation des fonctions exécutives, de l'attention et de la régulation émotionnelle, et d'un déficit de motivation. Ils suggèrent qu'il faudrait stimuler l'émotion pour améliorer l'attention et aider les enfants à s'engager dans l'apprentissage de nouveaux concepts. Ainsi, l'animal est un « catalyseur » pour l'apprentissage social puisqu'il apporte une réponse émotionnelle bénéfique en **améliorant les compétences sociales** et en **réduisant les comportements problématiques et les symptômes du TDAH** de ces enfants (Schuck et al. 2015).

Une autre étude, réalisée en 2020, met en jeu la présence d'un chien dans une classe d'école primaire pour une durée d'un an. L'enseignant, grâce à l'échelle Conners, mesure la sévérité des symptômes d'un enfant atteint de TDAH avant et après une AAA. Les résultats sont similaires aux études énoncées précédemment puisqu'ils remarquent une diminution des symptômes chez ces enfants ainsi qu'une **amélioration** de la **concentration**, de la **communication** avec l'enseignant et de la **socialisation** avec les autres enfants (Juríčková et al. 2020).

c. Le syndrome de Down

Le **syndrome de Down** ou **trisomie 21** est un autre exemple de handicap qui est étudié dans l'usage de l'IAA. Il s'agit d'une malformation congénitale impliquant la présence surnuméraire d'un chromosome sur la 21^e paire de chromosomes. Les personnes atteintes de trisomie 21 présentent généralement des **troubles du langage** et une **déficience intellectuelle**. Il n'existe, à ce jour, aucun traitement contre cette maladie, néanmoins il est possible de traiter et gérer les complications associées (malformations cardiaques, digestives, ...). L'animal sera un allié pour l'enfant trisomique car sa simple présence permet, de façon indirecte, de gérer certaines complications. Par exemple, l'hypotonie musculaire est régulièrement observée chez ces individus et peut être atténuée par des exercices physiques dispensés par un ergothérapeute. L'animal va apporter un stimulus à l'enfant et l'incitera à avoir un suivi régulier lorsque celui-ci sera familier de l'animal. Ainsi, la présence de cet animal chez l'ergothérapeute deviendra une source de motivation à suivre ces séances et à communiquer (François Beiger 2021).

Par ailleurs, François Beiger a noté que l'association chien, enfant trisomique et enfant autiste pouvait être intéressante pour appréhender la psychomotricité chez l'autiste. En effet, l'enfant atteint du syndrome de Down a une facilité d'imitation car celui-ci aime se rendre intéressant, il devient alors une source d'observation et d'imitation pour l'enfant autiste en reproduisant les gestes du chien (François Beiger 2021).

De façon plus concrète, une forme d'intervention assistée par l'animal a été réalisée sur des enfants trisomiques, avec des dauphins, pour étudier son effet sur le développement de la parole, du langage et du comportement sociale chez ces enfants. Cette étude regroupe 45 enfants répartis en trois groupes ayant tous reçu une séance avec l'animal. Les paramètres « verbalisation », « impulsivité », « bonne compréhension des règles », « reconnaissance des personnes » ont été mesurés grâce au Matson Evaluation of Social Skills for Individuals with Severe Retardation (MESSIER) avant et après chaque séance. Les résultats montrent une amélioration significative de la « verbalisation » et de la « reconnaissance de personnes » et une diminution significative de « l'impulsivité ». Ainsi, ces interventions ont permis de **favoriser l'exécution des tâches** des enfants trisomiques. Cependant, les auteurs

mentionnent que des études supplémentaires sont nécessaires pour tester ces effets sur du long terme (Griffioen, Enders-Slegers 2014).

d. En milieu hospitalier

De plus en plus de professionnels s'intéressent à l'impact que peut avoir l'IAA sur des enfants admis en milieu hospitalier.

En 1999, un projet de zoothérapie est mené dans un centre hospitalier au Québec. Il regroupe des enfants âgés de quatre à 14 ans ayant des maladies diverses et variées (leucémie, tumeur cérébrale, autres tumeurs), qui sont mis en contact avec un chien durant une journée, dans une chambre aménagée pouvant accueillir également les parents de l'enfant. Pour cette étude, un questionnaire d'évaluation est rempli par les parents, les enfants et le personnel infirmier après la séance de zoothérapie. Les résultats qui en découlent sont très positifs puisque 94% des enfants ont un sentiment de fierté, d'accomplissement et d'utilité, 92% ont une meilleure acceptation de l'hospitalisation, 89% sont plus réceptifs et fidèles aux traitements, 79% se sentent plus soulagés de l'anxiété reliés aux traitements, 78% se sentent moins malades en présence du chien et enfin 68% sont plus motivés à poursuivre l'hospitalisation (Bouchard et al. 2004). Ces résultats sont encourageant et motivent à poursuivre de telles recherches.

Outre les aspects émotionnels et psychologiques, une étude permet d'évaluer la douleur des enfants lorsque ces derniers assistent à des IAA. Elle a été réalisée sur 57 enfants, âgés de trois à 17 ans dont un groupe témoin de 39 enfants (sans chien) et un groupe test de 18 enfants (avec chien). Pour chaque groupe, une mesure de la pression artérielle, de la fréquence cardiaque, de la fréquence respiratoire et de la douleur sont faites après une IAA de 15 minutes pour le groupe test, ou après 15 minutes de temps de relaxation dans une pièce où les enfants du groupe témoin sont assis. Pour cela, ils ont eu recours à l'échelle d'évaluation de la douleur FACES de Wong-Baker qui est rempli par l'enfant et par les parents (estimation de la douleur de leur enfant sans que celui-ci ne donne d'informations). Les résultats montrent que les scores de douleur obtenus par l'enfant et les parents sont significativement plus bas que le groupe témoin. Selon les chercheurs, la présence d'animaux entraîne la

libération d'endorphines, qui se traduit par un **sentiment de bien-être**, et de lymphocytes, améliorant la réponse immunitaire du patient (Braun et al. 2009).

Quelques années plus tard, en 2020, des Suédois réalisent une étude sur 50 enfants du service de chirurgie pédiatrique sur une période de 15 mois. Ces enfants sont âgés entre trois et 18 ans et ont vécu une durée d'hospitalisation variant d'un à 27 jours. Ils sont mis en relation avec un chien de six ans et doivent remplir un questionnaire avant et après chaque séance qui est centré sur leur bien-être et leur expérience durant l'hospitalisation. Les séances se construisent en trois temps : un temps calme, un temps actif et un temps de relaxation pour finir. Le propriétaire du chien connaît les problèmes de santé de chaque enfant, ainsi l'interaction entre le chien et l'enfant prend en compte ce facteur. Le questionnaire permet d'obtenir des réponses quantitatives mais également qualitatives. Le croisement de ces réponses montre qu'avant une séance, les enfants mettent en avant des aspects autant positifs que négatifs de leur maladie et de leur séjour à l'hôpital traduisant une auto-évaluation de leur bien-être et de leur séjour moyenne à plutôt bonne. Tandis qu'après une intervention, ils mettent davantage l'accent sur l'aspect positif de la séance avec l'animal. Ainsi, les interactions permises avec le chien deviennent une distraction et un amusement détournant leur attention, initialement centrée sur l'hospitalisation et la maladie (Lindström Nilsson et al. 2020).

Finalement, de nombreuses études ont permis de démontrer une multitude de bienfaits des IAA chez des enfants admis en milieu hospitalier, qui sont recensés dans le tableau I ci-dessous. Cependant, les auteurs exposent les limites à prendre en compte lors d'utilisation d'animaux en centre hospitalier. En effet, la présence de chiens ou autres animaux peut augmenter le risque de transmission de maladies infectieuses car les individus présents dans ces centres ont très souvent un système immunitaire défaillant. C'est pourquoi le choix des patients et des chiens lors de ces activités doit être rigoureux et suivi par un professionnel car il doit prendre en compte ces facteurs de risque.

Tableau I : Exemples d'effets des interventions assistées par l'animal selon un domaine particulier (Gilmer et al. 2016)

Domaine	Exemples
Cognitif	Meilleure connaissance des concepts
	Meilleur vocabulaire
Motivationnel	Meilleure volonté de participer aux activités de groupe
	Meilleures interactions avec les autres
Physique	Amélioration de la motricité fine
	Amélioration de l'équilibre
	Amélioration de la mobilité
Psychologique	Meilleure estime de soi
	Amélioration des capacités d'attention
	Réduction de l'anxiété et du stress

Pour conclure cette partie, les animaux, et en particulier les chiens, peuvent intervenir auprès d'un **large public**, résumé dans la figure 4 ci-dessus. De manière générale, il a été démontré que les interventions assistées par l'animal ont des **bienfaits sur les fonctions cognitives, émotionnelles, physiques et psychologiques** chez l'enfant malade ou présentant des troubles du comportement. Cependant, il reste encore plusieurs aspects à préciser et à prendre en compte pour que ces interventions soient applicables et répliquables selon un modèle construit en fonction du destinataire de la médiation.

III.L'estime de soi

L'estime de soi est une notion complexe qui sera étudiée spécifiquement dans la partie expérimentale, Ainsi il est important de définir correctement ce terme et de mesurer son importance chez l'enfant placé.

1. Définition

Le dictionnaire Larousse définit l'estime de soi comme étant une « appréciation favorable que l'on porte sur soi, bonne opinion qu'on en a ; respect, considération » (Larousse). Cette définition a évolué au fil des années, au XVIIIe siècle, le philosophe Jean Jacques Rousseau a dit « Nul ne peut être heureux s'il ne jouit de sa propre estime », de nos jours, des auteurs la définissent comme un phénomène discret, impalpable, complexe dont nous n'avons pas toujours conscience. Cette notion participe à notre équilibre psychologique puisque la perception de notre estime va directement affecter notre moral au quotidien. En avoir conscience en se posant les bonnes questions est la clé de notre bien-être psychologique. Selon C.André et F Lelors, il existe trois piliers à ce concept et l'équilibre des trois conditionne une estime de soi harmonieuse. L'**amour de soi** est le premier pilier et le plus important. Il ne dépend pas de nos actes mais dépend étroitement de l'amour apporté par notre famille. Une carence à ce niveau-là sont difficiles à rattraper et aboutissent souvent à des « troubles de la personnalité ». La **vision du soi** est le regard que l'on porte sur soi, il s'agit d'un phénomène subjectif qui peut dépendre de notre environnement familial de manière inconsciente du fait d'une certaine pression exercée par le désir familial. Une vision de soi limitée peut conduire à la dépendance d'autrui se traduisant ensuite par un effacement de sa propre personne. Ces deux piliers sont proches et se rapprochent de la théorie de l'attachement, fondée par John Bowlby, qui dit « si chaque fois que l'enfant a été dans la détresse, les personnes qui l'élèvent ont répondu de manière adéquate à ses besoins d'attachement, l'enfant développe deux images mentales : d'une part une image de l'autre comme digne de confiance, disponible, sur qui l'on peut compter pour être aidé, trouver des solutions et, d'autre part, une image

de Soi, complémentaire ; un Soi digne d'intérêt ayant de la valeur et digne d'amour puisque même en situation de détresse ou d'alarme, on a toujours répondu à l'enfant et qu'il s'est senti reconnu en tant que tel ». Enfin, le dernier pilier est la **confiance en soi** qui cette fois-ci dépend de nos actes car être confiant c'est penser qu'on est capable d'agir. Néanmoins, cette confiance dépend également de notre éducation avec par exemple la perception de l'échec par notre famille ou l'apprentissage de se relever. Ces trois notions peuvent être dépendantes les unes des autres mais elles peuvent également être dissociées (André, Lelord 2011).

Tableau II : : Les piliers de l'estime de soi (André, Lelord 2011)

	Amour de soi	Vision de soi	Confiance en soi
Origines	Qualité et cohérence des « nourritures affectives » reçues par l'enfant	Attentes, projets et projections des parents sur l'enfant	Apprentissage des règles de l'action (oser, persévérer, accepter les échecs)
Bénéfices	Stabilité affective, relations épanouissantes avec les autres ; résistance aux critiques ou rejets	Ambitions et projets que l'on tente de réaliser ; résistance aux obstacles et aux contretemps	Action au quotidien facile et rapide ; résistance aux échecs
Conséquences en cas de manque	Doutes sur ses capacités à être apprécié par autrui, conviction de ne pas être à la hauteur, image de soi médiocre, même en cas de réussite matérielle	Manque d'audace dans ses choix existentiels, conformisme, dépendance aux avis d'autrui, peu de persévérance dans ses choix personnels	Inhibitions, hésitations, abandons, manque de persévérance

2. Quels intérêts chez l'enfant placé ?

Nous avons constaté dans la définition de l'estime de soi que cette notion est étroitement **liée** à la **théorie d'attachement**, qui renvoie directement à un environnement familial stable et présent. Or, un enfant placé est, par définition, un enfant qui est séparé de sa famille sous décision juridique pour différentes causes (toxicomanie, maltraitance, incapacité des parents à s'occuper de leurs enfants), puis placé dans une institution spécialisée ou en famille d'accueil.

Rappelons que le système d'attachement est activé par des stimuli d'alarme provenant du système interne de l'enfant ou de son environnement. Une fois activé, il entraîne la recherche de proximité auprès d'une figure d'attachement. Si cette figure répond positivement via la notion de « caregiving », le système d'attachement peut s'éteindre et cette figure devient la base sécuritaire de l'enfant (Guédénéy 2011). Bowlby décrit, dans ses différents ouvrages, des Modèles Internes Opérants (MIO) qui sont des « représentations cognitivo-affectives, de schémas de Soi en relation avec chacune des figures importantes qui nous élèvent dans les contextes très précis qui activent notre système d'attachement » (Bowlby 2008). Quand il existe un lien d'attachement sécuritaire, l'enfant construit un modèle de la personne qui l'élève comme étant digne de confiance et à l'écoute. En parallèle, il construit un modèle complémentaire de soi comme étant digne d'intérêt et qui a de la valeur. En cas d'émotions négatives ; la figure d'attachement a la capacité de réguler le stress de l'enfant et participe à rétablir l'estime de soi de l'enfant. En effet, l'étude menée par Grossmann a permis de mettre en avant l'existence d'un « lien prédictif entre sécurité de l'attachement chez l'enfant et une meilleure estime de soi, de meilleures réalisations cognitives et une meilleure intégration sociale, tout au long de sa vie » (Grossmann, Grossmann, Waters 2006). Cependant, lorsque la **figure d'attachement** est **insécuritaire**, l'enfant va créer ses propres **stratégies protectrices** pour faire face à l'environnement défaillant qui l'entoure. Ainsi, il va développer un **sentiment d'être rejeté voire abandonné**, et une multitude d'autres sentiments négatifs renvoyant une mauvaise image de lui-même et aboutissant à une **faible estime de soi**. Ce second cas est l'exemple même de l'enfant placé, puisque souvent, les figures d'attachements biologiques ne promeuvent pas un environnement stable à l'enfant.

Une première étude établie en 2016 a évalué le lien entre attachement et estime de soi chez des adolescents placés en famille d'accueil ou en institution, tout en évaluant la contribution respective de la mère biologique et de la figure d'attachement secondaire. Pour cela, 65 adolescents ont participé, dont 17 étaient placés en famille d'accueil et 48 en institution. L'estime de soi a été évalué par l'échelle de Rosenberg et la représentation d'attachement par un Inventaire d'Attachement aux Parents et au Paires. Les résultats montrent que, dans les deux groupes, la représentation d'attachement est significativement plus positive à la figure d'attachement secondaire qu'à leur mère biologique. Un autre constat est fait : plus les enfants placés en famille d'accueil se sentent en sécurité avec leur assistante familiale, plus leur estime de soi est bonne. Ceci n'est malheureusement pas observé pour les enfants placés en institution. Finalement, cette étude montre avant tout l'importance de la disponibilité et de la proximité de la figure d'accueil dans un contexte de placement (Deborde et al. 2016).

Une deuxième étude est menée en 2019 et met en jeu 58 enfants, dont 33 sont placés en fratrie et 25 séparément, âgés entre dix et 18 ans. Elle évalue la représentation parentale des enfants par le remplissage du questionnaire Parental Bonding Instrument et l'estime de soi grâce à l'échelle de Rosenberg. Il en résulte que les enfants placés en fratrie sont moins déprimés et ont une meilleure estime de soi que ceux placés séparément. Bien que les soins parentaux soient défaillant dans les deux groupes, les enfants placés en fratrie ont une représentation plus positive de ces soins (Deborde et al. 2019).

Finalement, les enfants placés sont vus comme des enfants insécures dont leur MIO entretiennent un sentiment d'échec et d'incapacité à se faire aimer, se traduisant comme un frein à l'établissement de relations plus sécurisées avec une figure d'attachement secondaire telle que des éducateurs en MECS. Du temps devra leur être accordé afin qu'ils révisent leur MIO comme étant un modèle plus positif et ainsi voir leur estime de soi progresser.

3. Outils de recherche

De plus en plus de personnes s'intéressent à évaluer cette estime de soi dans le cadre de recherches ou de thérapies par exemple. Pour cela, il existe deux outils principaux : l'échelle de Rosenberg (RSE) et l'inventaire d'estime de soi de Coopersmith (SEI) (Dozot, Piret, Romainville 2009).

L'**échelle de Rosenberg** est une approche plutôt **unidimensionnelle** de l'estime de soi. Elle se présente sous la forme d'un questionnaire à 10 items, initialement à destination d'adolescents. Pour chaque item, un choix de quatre réponses est possible « Tout à fait en désaccord », « Plutôt en désaccord », « Plutôt en accord », « Tout à fait en accord », permettant d'avoir une note allant de 1 à 4 respectivement. Pour évaluer l'estime de soi total, il suffit d'additionner les notes des questions 1, 2, 4, 6 et 7 et d'additionner les notes des questions 3, 5, 8, 9 et 10 en faisant attention à inverser la cotation (« Tout à fait en désaccord » correspond à une note de 4 et « Tout à fait en accord » à une note de 1). Nous obtenons un score total pouvant aller de 10 à 40. Ensuite, l'interprétation est simple : un score inférieur à 25 correspond à une estime de soi très faible, un score entre 25 et 31 correspond à une estime de soi faible, un score entre 31 et 34 correspond à une estime de soi moyenne, un score entre 34 et 39 correspond à une estime de soi forte, et enfin un score supérieur à 39 correspond à une estime de soi très forte. Aujourd'hui cette échelle est utilisée sur une grande variété de groupes, incluant des adultes (Rosenberg 1965).

L'**inventaire d'estime de soi de Coopersmith** permet de mesurer l'estime personnelle qui est divisée en quatre domaines : **social, professionnel ou scolaire, familial** et **général**. Il s'agit cette fois-ci d'une approche **multidimensionnelle** dont le score global est représentatif de l'estime de soi global de l'individu et correspond à la somme des scores obtenus pour chaque domaine. Cet inventaire se présente sous la forme d'un questionnaire à 58 items, avec, pour chacun d'entre eux, deux possibilités de réponse : « Me ressemble » et « Ne me ressemble pas ». Parmi les 58 items, 8 sont consacrés au domaine social, 8 au professionnel ou scolaire en fonction de l'individu concerné, 8 au familial, 26 au domaine général et enfin 8 items permettent de mesurer un « score de mensonge ». Il existe une forme scolaire adaptée pour des

enfants compris entre huit et 15 ans et une forme adulte à destination d'individus âgés de 16 ans et plus (Coopersmith 2012; Gélinas 2001).

L'estime de soi est une notion complexe qui pourrait être défini comme étant le **jugement qu'une personne porte sur elle-même**. Selon certains auteurs, elle repose sur trois piliers qui sont : l'**amour de soi**, la **vision de soi** et la **confiance en soi**. Nous avons montré que **l'estime de soi chez l'enfant placé** est **mauvaise** en lien avec son environnement souvent instable. Ainsi, il est considéré comme un **enfant insécure** qui aura du mal à établir des relations de confiance avec une figure d'attachement autre que biologique. Il semble donc évident que des interventions qui permettraient d'améliorer l'estime de soi des enfants leur serait bénéficiaire. Est-ce que la médiation animale fait partie de ses interventions ? C'est donc sur cet aspect que l'on souhaite travailler.

PARTIE 2

ÉTUDE EXPERIMENTALE

I. Objectifs

La partie expérimentale de ce manuscrit s'inscrit dans la continuité du projet initialement réalisé par Marie-Valentine BACHELARD (Bachelard 2017), repris ensuite par Flora BERTHIER-DUBOZ (Berthier-Duboz 2019), puis continué par Charlotte NEBOUT (Nebout 2021).

Je n'ai pas pu participer au projet de Charlotte en tant que propriétaire de chien, néanmoins, cela m'a permis de reprendre la suite avec un œil nouveau.

Les séances s'organisent de la même manière que les années précédentes. Des **chiens d'étudiants volontaires**, ces mêmes étudiants vétérinaires et des **enfants placés en MECS** se sont réunis **tous les mardis de 18h15 à 19h15** sur le campus de l'école vétérinaire, accompagnés d'un ou plusieurs éducateur(s).

Cette étude expérimentale fait intervenir des **outils quantitatifs** (test standardisé) d'une part et des **outils qualitatifs** (retour des séances par les étudiants propriétaires des chiens) d'autre part.

Après une première lecture des thèses précédentes et une recherche bibliographique plus approfondie, la notion d'estime de soi chez les enfants placés est mise en avant.

La première hypothèse émise est la suivante : **une activité de médiation animale hebdomadaire permet d'améliorer l'estime de soi d'un enfant placé**. Pour vérifier cette hypothèse, des **questionnaires s'inspirant de l'échelle de Rosenberg** sont remplis par les enfants avant la première séance et à la fin de la médiation.

Dans un second temps, j'ai demandé aux étudiants propriétaires des chiens de me faire un **retour de toutes les séances effectuées afin d'avoir une trace de l'évolution du binôme** et des échanges qu'il y a pu y avoir en fonction du thème de la séance. Ceci représente l'outil qualitatif qui m'a permis de me pose la question

suivante : le suivi régulier et l'assiduité du binôme enfant-chien permettent-ils au binôme d'évoluer de façon positive dans différents domaines (confiance, interaction, apprentissage) ?

Les objectifs de ce projet sont donc :

- L'étude de **l'effet de la médiation animale sur l'estime de soi de l'enfant placé** par le biais d'un questionnaire s'inspirant de l'échelle d'estime de soi de Rosenberg rempli en amont et en aval des séances.
- L'analyse de **l'évolution des binômes chien-enfant sur les notions d'interactions, d'apprentissage, de respect et de confiance.**

II. Matériels et méthodes

1. Les interventions : les différentes modalités

a. Travail collaboratif avec les enfants de la MECS de Charbonnières-les-bains

Ce travail s'inscrivant dans la continuité de celui de Charlotte NEBOUT, les séances ont été poursuivies avec les **enfants de la MECS de Charbonnières-les-bains**, « **La Maison** ». Sa situation géographique, soit à 5 km de l'école vétérinaire, et l'attrait particulier de l'équipe éducative pour la médiation animale font de « La Maison » un **partenaire idéal**.

« La Maison » est organisée en **trois divisions** dans un premier bâtiment, où on y retrouve les **très jeunes enfants** sur un étage, les **pré-adolescents** sur un deuxième étage et enfin les **adolescents** sur le dernier étage. On retrouve des jeunes adultes jusqu'à 21 ans dans un autre bâtiment. La MECS fait partie des institutions dans lesquelles sont placés les enfants, faisant souvent suite à un placement juridique, dont l'objectif est de protéger l'enfant mais surtout de permettre à l'enfant de vivre en collectivité. « La Maison » est un **foyer ouvert**, c'est-à-dire qu'ils sont scolarisés en dehors de l'établissement et qu'ils pratiquent des activités extra-scolaires non liées à la MECS.

Les séances se sont toutes déroulées sur le campus vétérinaire de Marcy l'Étoile, les mardis de 18h15 à 19h15, de janvier 2021 à juin 2021 puis de septembre 2021 à juin 2022. Le lancement du projet a pris du retard, notamment à cause de la crise sanitaire qui nous avait renvoyé à un confinement. Nous avons dû nous adapter lors de la reprise et nous soumettre aux différentes mesures sanitaires concernant la COVID-19 et au total **36 séances** ont pu être organisées.

b. Convention entre VetAgroSup et la MECS

Ce projet met en jeu la présence de chiens et d'enfants, et bien que les chiens aient été évalués sur le plan comportemental, les deux acteurs peuvent avoir des réactions parfois imprévisibles impliquant alors la **notion de responsabilité civile** en cas d'incident. Les conventions (Annexe 2 et 3) entre les deux établissements ont été établies sur la base de celle de l'an dernier avec quelques modifications, notamment sur le plan sanitaire avec la mise en place de **mesures d'hygiène** en lien avec la crise sanitaire de la **COVID-19** et elle met en jeu la **responsabilité civile** de toutes les parties. La première année, elle a été signée par Emmanuelle SOUBEYRAN, directrice de VetAgroSup et par Phillipe BUCHE, directeur de la MECS de Charbonnières-les-Bains. L'année suivante par Jeanne-Marie BONNET-GARIN, directrice adjointe de VetAgroSup et par Damien HILAIRE, directeur de « La Maison ».

La MECS de Charbonnières-les-bains, également appelée « **La Maison** » est l'établissement avec lequel nous avons collaboré pendant toute la durée du projet. Une **convention** entre les deux structures a été mise en place, pour chaque année, mettant en jeu la **responsabilité civile** de tous les acteurs et de mettre un point d'honneur sur **le respect des mesures sanitaires** à la suite de l'épidémie de la COVID-19.

2. Les acteurs

a. Les enfants participants

i. Critères d'inclusions et effectif

Afin d'avoir des résultats les plus significatifs possible, un nombre important d'enfants est souhaité pour cette étude. Cependant, des limites sont à prendre compte, avec notamment l'aspect logistique (nombre de places dans le minibus) et la capacité d'un éducateur à encadrer un nombre restreint d'enfants (au départ, un seul éducateur

accompagne les enfants puis rapidement il y a eu un éducateur accompagné d'un ou deux stagiaires). Ainsi en prenant en compte tous ces facteurs, l'effectif maximal est fixé à **8 enfants par séance**.

Les enfants ont été sélectionnés en fonction de :

- Leur **âge** : ils font tous partis du même groupe à « La Maison » soit celui des pré-adolescents. Ils sont âgés entre sept et 14 ans lors du début des séances. Au fil des séances, certains enfants ont changé de groupe. L'idée de prendre des enfants provenant majoritairement du même groupe était d'avoir une certaine cohésion entre les enfants ou du moins d'avoir une connaissance les uns des autres avant d'entamer les activités.
- Leur **motivation** : les éducateurs en relation avec l'activité ont tout simplement présenté le projet au groupe entier et les enfants motivés et intéressés par ce projet se sont manifestés. Ils leur avaient expliqué, dans les grandes lignes, que cette étude a pour but d'améliorer leur bien-être et qu'elle s'inscrit dans le cadre d'une thèse vétérinaire.

Le projet ayant duré un an et demi, j'avais demandé dans la mesure du possible à ce que les enfants soient les mêmes entre les deux années scolaires. Malheureusement, tous les enfants n'ont pas réitéré l'expérience, sur les huit enfants de l'année 2020/2021, seuls trois ont poursuivi l'étude l'année suivante. Tous les enfants n'étaient pas présents à chaque séance, cela dépendait également de la présence de leur chien ou non. La liste des étudiants et des chiens présents est généralement transmise à l'éducateur le jour même afin qu'il sache qui emmener.

ii. Autorisation parentale

Chaque parent a été informé du contenu du projet par les éducateurs ainsi que de l'évaluation comportementale effectuée sur chaque chien. De plus, un formulaire de **demande d'autorisation** pour utilisation des photos et données récoltées lors des séances a été transmis aux parents de tous les enfants par l'intermédiaire des éducateurs de « La Maison » (Annexe 4). Le consentement de tous a été obtenu.

iii. Enfants participants aux activités de médiation

Au total, **13 enfants** ont participé à cette étude, dont trois ont suivi l'activité les deux années consécutives. Il y avait 69% de garçons et 31% de filles, tous âgés entre sept et 13 ans. Les 13 enfants sélectionnés sont tous présentés dans le tableau III et possèdent tous un prénom fictif afin de préserver leur anonymat.

Une majorité connaissait l'activité puisque certains avaient participé à la thèse effectuée par Flora et celle effectuée par Charlotte.

Chaque enfant était suivi par un psychologue de « La Maison » avec laquelle j'ai pu échanger à plusieurs reprises. D'ailleurs, lors de la première année de médiation, l'éducateur était accompagné de la psychologue des enfants lors des séances sur le campus vétérinaire.

Tableau III : Présentation des enfants ayant participé au projet entre janvier 2021 à juin 2022

Prénom	Âge au début du projet	Sexe	Date de placement	Motif du placement	Accepte le placement	Retour chez les parents	Nombre de séances effectuées
Nicolas	14 ans	M	10/08/2020	Impossibilité pour la mère d'offrir un cadre sécurisant pour l'enfant	Oui	Pas de retour envisageable	13
Ian	11 ans	M	01/06/2018	Impossibilité pour la mère d'offrir un cadre de vie sécurisant aux vues de ses fragilités psychiques	Non (mais mieux aujourd'hui)	Pas de retour envisageable	13

Mickaël (frère d'Elvis)	11 ans	M	25/08/2016	Protection des enfants d'un climat familial instable avec des fragilités psychiques et des violences conjugales	Oui	Pas de retour envisa- geable	13
Elvis (frère de Mickaëi)	10 ans	M	25/08/2016		Oui	Pas de retour envisa- geable	15
Guillaume (frère de Valentin)	10 ans	M	09/08/2019	Impossibilité pour la mère d'offrir un cadre sécurisant et structurant pour les enfants à la suite du décès du père	Oui	Pas de retour envisa- geable	26
Valentin (frère de Guillaume)	9 ans	M	09/08/2019		Oui	Pas de retour envisa- geable	4
Nathan	7 ans	M	/	/	/	Départ en famille d'accueil en 2022	15
Paul	12 ans	M	08/2021	Placement à la suite de son arrivée illégale en France	Oui	Pas de retour envisa- geable	7
Sacha	12 ans	M	15/06/2017	Difficultés rencontrées par la mère dans l'éducation de son fils	Oui	Retour au domicile en 2021	20
Laura	/	F	08/2019	Mère en situation d'errance et en souffrance psychique	Oui	Départ en externali- sé en 2021	36

Lucie (sœur de Camille)	10 ans	F	20/07/2015	Impossibilité des parents d'offrir un cadre sécurisant pour leurs enfants	Non	Pas de retour envisa- geable	25
Camille (sœur de Lucie)	9 ans	F	20/07/2015		/	Pas de retour envisa- geable	13
Julie	/	F	/	/	/	/	13

Les **enfants présents** pendant l'étude sont au nombre de **13**. Ils ont été sélectionnés selon leur **motivation** et leur **âge** (entre sept et 14 ans), avec une **majorité de garçons**. Ils ont participé entre quatre (Valentin est arrivé à la fin de la deuxième année, en remplacement d'un autre enfant) et 36 séances et certains d'entre eux ont suivi le projet durant deux années consécutives. Les motifs de placement de ces enfants sont semblables,

b. Les étudiants : propriétaires des chiens

Avant chaque début d'année, un mail a été envoyé à tous les étudiants vétérinaires, de la première à la cinquième année, pour proposer aux motivés, propriétaires ou non de chiens, de participer à l'activité de « chiens visiteurs » sur toute l'année, voire sur deux années consécutives.

Que ce soit pour la première ou la dernière année, j'ai rencontré chaque étudiant motivé autour d'une réunion pour définir de manière plus précise le sujet d'une part et d'autre part pour préciser tout l'investissement que leur présence impliquerait dans ce projet. Durant cette réunion, je leur ai proposé de venir accompagné de leur chien afin qu'ils puissent tous se rencontrer dans un contexte autre que la médiation et pour s'assurer de la bonne entente de chacun.

Les étudiants assidus ayant participé à une majorité des séances ont reçu des crédits d'enseignement, lorsque leur enseignant référent validait l'activité de médiation.

c. Les chiens visiteurs

i. Critères d'inclusion et effectif

Dans le mail de recrutements, au début de chaque année, plusieurs critères de sélection concernant le chien ont été mis en avant :

- **Âgé de plus de huit mois** : pour éviter tout comportement inattendu de l'animal envers l'enfant, dû à un développement comportemental inachevé, pouvant par la suite entraîner des dommages sur le chien.
- **Aime les enfants et est habitué à leur présence**
- **Absence de peur, d'agressivité et d'impulsivité**
- **Sociable avec les autres chiens** : les séances se faisant toujours en groupe et parfois dans un environnement clos, il était primordial qu'ils soient capables d'évoluer en groupe sans provoquer d'incident.

Une limite de **huit chiens** a été imposée pour l'activité afin qu'il y ait **autant de chiens que d'enfants**. Cependant **aucun critère de race n'a été imposé** pour justement avoir une grande variété de chien, en termes de physiologie et de caractère.

Au total **14 chiens** ont participé à l'étude **sur les deux années**, dont deux binômes chiens-proprétaires qui ont suivi la médiation pendant deux ans avec moi, deux binômes chiens-proprétaires qui ont participé au projet pendant deux années consécutives mais la première année s'est faite avec Charlotte, et un chien accompagné d'une étudiante autre que sa propriétaire qui a suivi la médiation un an avec Charlotte et la deuxième année avec moi.

ii. Évaluation comportementale par le docteur Escriou

Avant que le chien puisse définitivement commencer l'activité, une **évaluation comportementale** lui était imposée pour s'assurer que celui-ci soit apte à une telle intervention, que ce soit au niveau de sa santé ou de celle de l'enfant.

Dans un premier temps, un questionnaire (Annexe 5) a été transmis et rempli par chaque étudiant avant chaque évaluation comportementale. Il a été établi par Marie-Valentine BACHELARD (Bachelard 2017) et permet de connaître les motivations de l'étudiant ainsi que d'en apprendre davantage sur le chien (âge, adoption, sexe, poids et taille) et son comportement (timide, agressif, joueur, sociale, prédateur). Ce questionnaire a également joué un rôle de support pour le docteur Escriou lors de ses évaluations comportementales.

Dans un second temps, des consultations comportementales sont réalisées au Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire pour Animaux de Compagnie (CHUVAC) par le Docteur Escriou, les vendredis et les chiens ont été évalués par deux. Durant cette consultation, une première étape est consacrée à un recueil d'informations auprès du propriétaire qui concerne l'état de santé de l'animal (vaccination, antiparasitaire, antécédents, ...), son éducation, son milieu de vie (nombre de sortie par jour, durée, autres animaux, ...) ainsi que l'histoire du chien (conditions d'acquisition). De plus, grâce au questionnaire, le docteur Escriou a pu approfondir les questions concernant le tempérament du chien pour atteindre un certain niveau de détail. Ensuite la seconde étape consiste à observer le chien en liberté dans la salle de façon à voir si celui-ci interagit avec l'homme sans stimulation particulière puis face à différentes situations (bruits soudains, distribution d'une friandise, en l'absence de l'étudiant propriétaire du chien) en évaluant ses réactions.

Aucun chien n'a été éliminé de l'étude à la suite de l'évaluation comportementale car aucun d'entre eux n'a montré de comportement agressif ou peureux et leur état de santé était tous très bon. Néanmoins, chaque étudiant avait la possibilité de retirer son chien du projet si ceux-ci observaient un changement de comportement chez leur animal ou une situation pouvant être dangereuse pour leur chien.

iii. Chiens participants aux activités de médiation

Parmi les 14 chiens sélectionnés sur la période de janvier 2021 à juin 2022, huit sont entrés dans le projet en janvier 2021, six sont entrés en septembre 2022, quatre sont sortis du projet en juin 2021 car leur année d'étude ne permettait pas une présence régulière aux séances et deux étudiantes et leur chien ont poursuivi la médiation une deuxième année consécutive.

De janvier 2021 à juin 2021, sept chiens étaient présents régulièrement, et un chien est sorti du projet au bout de quatre séances à cause d'une mauvaise entente avec un autre chien. De septembre 2021 à juin 2022, sept chiens étaient présents régulièrement et un chien était présent plus ponctuellement car la propriétaire était peu disponible. Cependant vers la fin du projet, deux chiens étaient présents de manière plus ponctuelle car pour un des deux chiens son enfant ne souhaitait plus venir et pour le deuxième chien il y a eu un problème d'entente avec un autre animal. Nous reviendrons sur ce sujet, plus tard dans le manuscrit.

Sur les deux années, une **grande variété de race** a été représentée avec une diversité de morphologie, de caractère, de format et de couleur de la robe. Cette diversité a permis aux enfants de trouver le chien qui leur convenait le mieux et ainsi optimiser leurs interactions.



Figure 5 : Pépito (Chihuahua à gauche) et Ollie (Berger blanc Suisse à droite)

Figure 6 : Papi (Dalmatien à gauche) et Ollie (Berger blanc Suisse à droite)



Dans le tableau suivant sont représentés les 13 chiens présents sur les deux années.

Tableau IV : Présentation des chiens ayant participé au projet entre janvier 2021 et juin 2022

Nom	Sexe	Age à l'entrée de l'étude	Date d'entrée dans l'étude	Race	Nombre de séances réalisées
Ookai	Femelle stérilisée	2 ans et 6 mois	Janvier 2021	Croisée (poil long)	12
Ollie	Femelle stérilisée	2 ans et 6 mois	Janvier 2021	Berger Blanc Suisse	15
Hébène	Femelle stérilisée	8 ans	Janvier 2021	Berger Australien	16
Robin	Mâle stérilisé	6 ans et 6 mois	Janvier 2021	Beagle	13
Papi	Mâle stérilisé	1 an et 3 mois	Janvier 2021	Dalmatien	33
Thalia	Femelle stérilisée	1 an et 5 mois	Janvier 2021	Croisée (poil long)	28
Pépito	Mâle stérilisé	2 ans	Janvier 2021	Chihuahua poil long	18
Spoon	Mâle	8 mois	Septembre 2021	Border Collie	5
Angus	Mâle stérilisé	10 mois	Septembre 2021	Border Collie	8

Cassy	Femelle stérilisée	1 an et 6 mois	Septembre 2021	Croisée (poil court)	15
Rouky	Mâle stérilisé	1 an et 6 mois	Septembre 2021	Croisé (poil court)	17
Livaï	Femelle stérilisée	1 an	Septembre 2021	Berger Allemand	15
Looping	Mâle stérilisé	2 ans et 2 mois	Septembre 2021	Dalmatien	7

Le recrutement des chiens s'est fait par mail auprès d'étudiants de l'école voulant **s'impliquer dans un tel projet**. Ils ont été sélectionnés selon leur **âge** (au moins huit mois) et leur **absence de peur de l'enfant**, leur **absence de dangerosité** et leur **sociabilité avec les autres chiens**. Tous ont été soumis à une **évaluation comportementale** et au total ce sont 14 chiens qui ont été retenus, dix chiens étaient présents régulièrement, trois chiens n'étaient présents que ponctuellement et un chien est sorti de l'activité à la suite d'une altercation. Toutes sortes de races ont été représentées avec des âges allant de huit mois à huit ans.

3. L'organisation des séances à l'aide d'un planning

a. Répartition des séances en prenant en compte de multiples contraintes

La réalisation du planning s'est faite de la même manière d'une année à l'autre. **Plusieurs contraintes** ont dû être **prises en compte** pour optimiser le nombre de séances possibles. Tout d'abord, la **disponibilité des acteurs principaux** (enfants et étudiants) impliquait de réaliser des séances en fin d'après-midi. En effet, les étudiants vétérinaires pouvaient avoir des cours s'étendant jusqu'à 18h15, ainsi un créneau d'une heure entre 18h15 et 19h15 a été fixé. Le choix du jour a pris en compte la disponibilité de l'éducateur accompagnant les enfants et les activités extra-scolaires de certains enfants, ce qui nous a amené à choisir le mardi.

Néanmoins, cet horaire impliquait de réaliser des **séances majoritairement en intérieur pendant l'hiver** dû à la tombée de la nuit très précoce. Il a donc fallu **adapter les séances en fonction de cette contrainte** tout en essayant de garder la motivation des enfants et des chiens.

Le groupe d'étudiant comprenait des premières, deuxièmes et troisièmes années ainsi il fallait **prendre en compte** leurs emplois du temps respectifs en regardant attentivement leurs **périodes de stage**, leurs **vacances** et leurs **partiels**, car ces derniers varient en fonction de notre année d'étude. Ces contraintes ont réduit le nombre de séances ou impliquaient l'absence de certaines personnes durant quelques périodes mais malgré ceci, **36 séances** ont pu être **organisées**.

Voici les extraits des deux plannings (Figure 7 et 8) :

Date	Encadrée par...	Thème
12/01	Jenessa	Présentation des chiens, étudiants et enfants + Approcher un chien
19/01	Jenessa	Apprendre des tours aux chiens
26/01	Jenessa Examen	
02/02	Jenessa Stage	
09/02	Jenessa Stage Vacances enfants	
16/02	Vacances enfants	
23/02	Jenessa	La vie du chien

Figure 7 : Extrait du planning de l'année 2020/2021

Figure 8 : Extrait du planning de l'année 2021/2022

Date	Encadrée par...	Thème
28/09	Jenessa	Présentation des chiens, étudiants et enfants
05/10	Jenessa Equine Nuit	Apprendre des tours aux chiens
12/10	Jenessa SIAMU Nuit	La vie du chien
19/10	Jenessa	La vie du chien
26/10	Vacances Toussaint	
02/11	Vacances Toussaint	
09/11	Révision RHV SEANCE ANNULEE	
16/11	Exam RHV + QNU (lundi 15)	
23/11	Salle 2	petite séance jeux organisée par les étudiants participants

b. Objectifs pédagogiques des séances

Chaque séance s'organise autour d'un thème qui aborde **plusieurs objectifs pédagogiques**. Les différents thèmes permettaient d'avoir une ligne directrice à suivre pour chaque séance afin d'éviter de s'égarer et de garder l'attention des enfants pendant toute la durée de la séance. L'objectif principal de ces thèmes était avant tout de **procurer du plaisir** et de la **détente aux enfants** pour conserver leur motivation sur du long terme.

De plus, chaque thématique abordait des objectifs pédagogiques précis et spécifiques comme « **avoir le sens des responsabilités** » lorsque l'on demandait à l'enfant de tenir son chien en laisse, ou encore « **respecter les besoins et signaux du chien** ». Ces différents objectifs avaient **pour but de responsabiliser l'enfant** de manière générale, **de l'instruire sur cette espèce** tout en **respectant ses besoins**, de **comprendre ses émotions** en apprenant certains codes de langage, **d'apprendre**

à établir un lien avec ses animaux mais également les personnes qui l’entourent ou encore de **stimuler intellectuellement et physiquement l’animal**.

Il est important de noter que ces activités n’étaient que complémentaires aux objectifs remplis par la MECS, les éducateurs et tous les acteurs de ce secteur, puisque les séances étaient simplement ponctuelles.

Tableau V : Exemples d'objectifs pédagogiques selon la thématique abordée

Thème de la séance	Objectifs pédagogiques
<p>Présentation des chiens + Approcher un chien</p>	<p>Savoir se comporter quand on rencontre un chien</p> <p>Apprendre à reconnaître les principaux caractères (peureux, jouer, excité, agressif, timide, ...)</p> <p>Identifier un danger et se mettre en sécurité</p>
<p>Apprentissage des tours</p>	<p>Apprendre à se canaliser pour se faire comprendre du chien</p> <p>Être patient et séparer les chiens lorsque l’on veut faire un tour avec un seul chien</p>

c. Organisation et choix des séances

Les thèmes des séances des années précédentes ont été repris et certains ont été créés. Concernant les thèmes déjà existant, il a suffi de suivre les fiches conçues par Charlotte NEBOUT (Nebout 2021) dans le cadre de sa thèse. Chacune d’elle présente les objectifs, la fiche technique et le déroulé type de la séance, il suffit de les mettre en application.

Tableau VI : Différents thèmes abordés lors des séances sur les deux années

Thèmes repris des fiches de Charlotte	Nouveaux thèmes
Aborder un chien	Cadre photo de Noël
L'éducation canine	Jeux proposés par les étudiants
La diversité des races canines	Séances photos avec leur chien
Qui est qui ?	La vie du chien
L'adoption d'un chien	Prendre soin d'un chien
Le métier de vétérinaire	
L'anatomie du chien	
Atelier recherche d'objets	
Agility en extérieur	
Les jouets pour chien	
Balade en forêt	
Ballon prisonnier	

Concernant l'organisation des thèmes, il était important d'**aborder en premier lieu comment approcher un chien** en leur expliquant l'attitude à adopter en fonction de la situation (chien agressif, peureux, joyeux, joueurs, etc). Bien que les chiens aient tous été soumis à une évaluation comportementale, le risque ne pouvait être complètement exclu. Cette séance est, à mon sens, fondamentale pour débiter le projet car elle permet aux enfants de **comprendre certains codes de communication des chiens** et ainsi **réagir en fonction pour développer les meilleures interactions possibles**. Par la suite, il m'a semblé évident de présenter chaque chien et son mode de vie durant les séances qui suivaient afin que l'enfant comprenne mieux dans quel environnement il avait grandi. Par la suite, il suffisait de procéder à un **enchaînement** qui paraisse **ludique** et qui permette de **maintenir la motivation de l'enfant** dans le projet. Trouver de **nouveaux thèmes** était primordiale pour que les enfants ne se lassent pas des activités puisque certaines d'entre eux ont participé aux activités durant deux années consécutives. Le planning a bien entendu

pris en compte les aléas météorologiques qui ne permettaient pas d'effectuer de séances en extérieur. Il fallait donc pouvoir s'adapter jusqu'au dernier moment.

Les séances de médiation se sont déroulées **tous les mardis de 18h15 à 19h15** en période scolaire et en prenant en compte les emplois du temps de tous les acteurs. Bien que chaque thématique ait des **objectifs pédagogiques spécifiques**, l'objectif premier des séances est d'apporter **du plaisir et de la détente aux enfants** tout en les **responsabilisant** et les **instruisant** sur la race de l'animal. Le planning a été construit de sorte que l'enchaînement des thèmes abordés soit logique et pertinent tout en veillant à **garder l'attention et la motivation des enfants et des chiens**.

4. La réalisation des séances

a. Préparation en amont

Afin de réaliser des séances en intérieur, il a fallu effectuer une **réservation de salles** au début de l'année auprès de la direction. Il a été possible, pour les deux années consécutives, de faire une réservation à l'année. Du matériel de nettoyage était à disposition et le nécessaire pour les séances (friandises, jouets, balles, cordes) a été récupéré de l'année précédente ou acheté par moi-même.

En amont de chaque **séance en intérieur**, un **diaporama interactif** était préparé selon le **thème du jour**. Il permettait **d'expliquer le contenu de la séance** pour pouvoir l'appliquer par la suite. L'interaction durant cette présentation était primordiale pour captiver l'attention des enfants. Durant la deuxième année, il m'est souvent arrivé d'être en stage, donc je n'avais pas la possibilité d'encadrer les séances. Néanmoins, les diaporamas étaient également préparés en avance pour permettre aux étudiants volontaires voulant encadrer les séances d'avoir une ligne directrice, libre à eux par la suite de l'adapter à leur façon. Avec l'aide des plusieurs étudiants disponibles, la salle réservée était réaménagée pour l'activité.

Avant les séances, le nombre de chiens présents était communiqué à l'éducateur responsable de l'activité de médiation. Chaque **enfant** formait un **binôme**

avec un **chien** en particulier et n'était présent que si son chien était là. Cependant vers la fin de la deuxième année, il y a eu beaucoup d'absences du côté des étudiants et de ce fait moins de chiens. Pour ne pas pénaliser les enfants qui souhaitaient malgré tout participer à la séance, il leur avait été autorisé d'effectuer la séance à trois (deux enfants pour un chien), les jours où il n'y avait pas assez de chiens pour tous les enfants.

Enfin, avant d'aborder des thèmes plus spécifiques, un diaporama de **présentation de leur animal** a été fait et présenté par chaque étudiant afin que les enfants puissent **connaître** plus **spécifiquement** leur **chien** : conditions d'adoption, présence de frères et sœurs, photographies des parents, mode de vie avec l'étudiant, journée type du chien. Ces présentations permettaient de **faciliter l'ouverture à la discussion entre l'étudiant et l'enfant**.

b. Mise en place et mise en pratique des séances

Chaque séance avait une organisation en trois temps. Un premier temps dédié aux **retrouvailles des enfants et des chiens**, un second temps dédié à la **séance** en elle-même, en **intérieur** ou en **extérieur** en fonction de différents paramètres, et un dernier temps consacré à un **temps calme**. Cette organisation constituait une **routine** pour chacun d'eux, elle est d'autant plus importante chez l'enfant placé, car elle permet de lui offrir un **cadre rassurant** associer à des repères à chacune de ses visites.

i. Temps des « retrouvailles »

Avant de débiter chaque séance, un **premier temps** en **extérieur**, de **dix minutes environ**, est marqué pour permettre aux enfants et aux chiens de se retrouver. Les étudiants accompagnés de leur chien attendaient l'arrivée des enfants sur le campus tandis que les enfants arrivaient en minibus. Une fois les enfants présents sur le campus, les chiens sont détachés ce qui permettaient aux enfants de leur dire bonjour. En parallèle, des balles et autres jouets sont mis à disposition pour permettre aux deux principaux acteurs de se défouler.

ii. Séances à thèmes

Une fois les retrouvailles faites, **40 minutes** sont dédiées à la **séance** en question en suivant le **thème du jour**, en **intérieur** ou en **extérieur**. Pour cela, les chiens sont mis en laisse par les enfants pour rejoindre le lieu de la séance. A ce moment-là l'enfant devient le « responsable » du chien et l'étudiant devient le « superviseur » en cas de problème quelconque.

Durant la **saison hivernale** ou par **mauvais temps**, les séances se font en **intérieur**, dans une salle de classe. Les enfants sont donc guidés à l'intérieur de l'établissement par les chiens et ne libèrent leur chien qu'une fois arrivés à l'intérieur de la salle. Chaque séance à l'intérieur débute par une **présentation PowerPoint qui explique le thème du jour** en y intégrant des **interactions** avec les **enfants de type « questions/réponses »**. En général, cette présentation dure entre dix et 15 minutes et a abordé les thèmes suivants : « Aborder un chien », « L'éducation canine », « La diversité des races », « Le métier de vétérinaire », « L'adoption d'un chien », « L'anatomie du chien » et « la vie du chien ». Le dernier thème était une présentation faite par chacun des étudiants pour introduire leur chien. Une fois le diaporama présenté, un **temps de mise en pratique** est laissé au **trinôme** pour mettre en **application** les choses vues durant les dix minutes précédentes. Par exemple, pour le thème « Le métier de vétérinaire », les enfants ont eu la possibilité d'écouter le cœur de leur chien à l'aide du stéthoscope prêté par l'étudiant. Ils ont appris, durant la présentation, à mettre au bon endroit l'instrument, regarder la cavité buccale de l'animal, ses oreilles, et apprécier la qualité de son pelage. Pour les thèmes n'ayant pas la possibilité de réaliser une mise en pratique tel que « L'adoption d'un chien » ou pour le thème « L'éducation canine » un **temps dédié à la réalisation des tours** est permis et souvent très apprécié par les enfants.

Figure 9 : Ian, Mickaël et Elvis (de gauche à droite) pendant la présentation " Aborder un chien". Crédit photo : Camille Wojcieszak



Au cours de la deuxième année, les étudiants ont eu l'idée de fabriquer un cadre photo en guise de cadeau de Noël. Pour cela, deux séances ont été dédiées à la réalisation de photographies entre les chiens et les enfants et une dernière séance à la réalisation du cadre avec l'empreinte du chien. Cette activité leur a énormément plu car cela leur a permis de garder un souvenir physique des moments passés avec leur chien.



Figure 10 : Laura et Papi (à gauche), Guillaume et Thalia (à droite) pendant la séance photo pour le cadre de Noël. Crédit photo : Emilie Boulard

Des séances dédiées à la fabrication de jouets pour chiens ont également été réalisées à plusieurs reprises durant les deux années. Pour cela, les étudiants apportaient des cartons usagés (rouleaux de papier toilette ou d'essuie-tout, boîtes d'œuf), des bouteilles en plastique, de vieux vêtements et autres et le but était de fabriquer un jouet fait main à leur animal. Cette activité très ludique leur permettait de passer un moment privilégié rempli de complicité, qui leur demandait parfois beaucoup d'imagination. Enfin, plusieurs goûters ont eu lieu, souvent lors de séances précédentes les vacances scolaires. Un accent était alors mis sur les mesures de sécurité et d'hygiène à prendre en compte avec les chiens (toxicité du chocolat pour les animaux, nettoyage des mains avant de se servir, etc). Ce temps était tout autant apprécié que les autres séances car il permettait de passer un moment de détente avant le départ en vacances.

Durant la **belle saison**, les **séances** se faisaient préférentiellement à **l'extérieur**. Elles s'organisaient de la même manière mais il n'y avait pas de projection numérique et les explications se faisaient à l'oral. Des séances d'agility, de balade en forêt et de ballon prisonnier ont été organisées. L'agility était particulièrement apprécié par les enfants car cela leur apportait une réelle satisfaction et un sentiment de fierté lors de l'accomplissement du parcours.



Figure 11 : Elvis et Robin en pleine séance d'agility. Crédit photo : Marie Lacoste

iii. Temps calme

Les **dix dernières minutes** des séances sont consacrées à un **temps calme** pour détendre les chiens et les enfants avant les retours respectifs de chacun. Il a été mis en place par Flora BERTHIER-DUBOZ (Berthier-Duboz 2019) et perdure depuis. Il était demandé aux enfants « d'endormir les chiens », de les apaiser. Très souvent le binôme s'allongeait l'un à côté de l'autre jusqu'à être complètement calme. Parfois, un massage ou un brossage était associé à ce temps calme. Ce moment était très apprécié des enfants, lorsque celui-ci était écourté ou oublié, certains d'entre eux me le faisaient remarquer et souhaitaient le faire ou le prolonger.



*Figure 12 : Camille, Camille et Nathan en compagnie de Rouky (en haut à gauche). Jessy, Paul et Julie en compagnie de Cassy (en bas à gauche). Sacha et Ollie (à droite).
Crédit photo : Jenessa Liu et Camille Wojcieszak*

c. Les contraintes et aléas rencontrés

L'une des principales contraintes était les **conditions météorologiques** parfois très variables. En effet, il était important d'avoir plusieurs séances préparées à l'avance car en cas de pluie imprévue durant la belle saison, il fallait **s'adapter et proposer une séance en intérieur pour ne pas l'annuler.**

Il est arrivé que la motivation ne soit pas au rendez-vous en fonction de la séance, que ce soit du côté de l'enfant ou du côté du chien. En effet, lors d'une séance, il avait été demandé aux enfants de changer de chiens pour voir si les interactions allaient être différentes. Certains enfants n'y ont pas vu d'inconvénient comme Laura et Sacha, et d'autres s'en sont énormément plaints jusqu'à parfois même ne pas venir à la médiation comme Ian. Dans ces cas-là, il a fallu longuement discuter avec l'enfant en

question pour aborder de manière plus sereine le changement de chien temporaire et ainsi refaire apparaître sa motivation. De même certains enfants ne voyaient pas l'intérêt des balades en forêt et préféraient rester en retrait du groupe lors de ces séances. Il fallait donc leur expliquer l'importance d'une telle démarche pour la santé mentale du chien et leur rappeler que les séances de médiation devaient être un plaisir pour chacun des acteurs présents. Bien que des discussions et explications étaient primordiales dans ces moments, il était important de mon côté également de m'adapter et de faire en sorte que le planning convienne à tous dans la mesure du possible.

De plus, en un an et demi de projet, **deux altercations différentes entre chiens ont eu lieu**. Une première dispute a eu lieu au début de la première année de médiation en 2021 entre Milka et Thalia. L'une est un Border Collie et l'autre est croisée Border Collie. Cette race est connue pour faire de la « **protection de ressources** », c'est-à-dire qu'elle va protéger tout objet ou personne qu'elle considère comme sa « propriété ». Ce phénomène peut conduire à de l'agressivité entre deux congénères. C'est notamment ce qu'il s'est passé lors d'une séance à l'intérieur, mais aucun animal ni humain n'a été blessé. Bien qu'ils aient tous participé à une évaluation comportementale, il est possible que ce genre de situation arrive car le caractère propre de chaque chien ne permet pas de maîtriser tous les facteurs. Néanmoins, la séance « Aborder un chien » a permis aux enfants de savoir comment réagir face à cette altercation, d'où l'importance majeure de l'intégrer au tout début des séances. Malgré qu'ils aient très bien réagit, cet évènement a suscité beaucoup de questionnements de la part des enfants, d'autant plus que **la propriétaire de Milka a préféré la retirer du projet**. À la suite de leur questionnement, nous avons longuement discuté sur les potentiels causes d'altercations et nous avons laissé la parole à chacun afin qu'ils s'expriment librement sur le sujet. Finalement, au bout de quelques séances seulement, l'incident a été oublié des enfants. A la fin de la deuxième année de médiation, une deuxième altercation de même nature que la première a été subi entre Angus et Rouky. Nous avons donc procédé de la même manière que l'année précédente auprès des enfants. Du côté des chiens, des balades ont été réalisées entre Angus et Rouky en dehors de la médiation pour qu'Angus n'associe pas le traumatisme à l'activité. Cependant, dès que l'activité se faisait en intérieur, son comportement était altéré et il restait caché dans un coin. **Sa propriétaire a donc décidé de ne l'emmener que lors de séances en extérieur**. Il

a donc fallu s'adapter car Angus étant moins présent, son enfant Nathan se retrouvait souvent sans chien. Ainsi, sur certaines séances Nathan était en binôme avec un autre enfant et un chien, il y avait donc deux enfants pour un chien. Et sur d'autres séances, je décidais de prendre Pépito (présent lors de la première année) pour que le nombre de chien coïncide avec le nombre d'enfants présent.

Les séances se sont toutes organisées en **trois temps** : un temps de **retrouvailles**, un temps **dédié à la séance** et un temps **calme**. Elles pouvaient se faire soit en **intérieur** soit en **extérieur** en fonction de la saison. A chaque séance était abordée une **thématique différente** avec des **objectifs pédagogiques** spécifiques. La réalisation des séances a dû prendre en compte certaines **contraintes** et il a fallu s'adapter lors d'**aléas**.

5. La récolte des données

a. Rapport des étudiants de chaque séance, prises de photos et échange avec les différents intervenants

Pour **chaque séance**, il était demandé aux étudiants d'écrire un **rapport sur la séance effectuée**. N'ayant pas la possibilité de suivre tous les trinômes à la fois, il m'a semblé important d'avoir une **trace écrite des interactions entre les trois acteurs** pour ensuite l'étudier plus tard. Dans ce document, il leur était demandé de raconter le **contenu** de la **séance**, les **réactions** des **enfants**, de leur **chien**, leur **ressenti sur la séance ainsi que celui de l'enfant**, comme par exemple, séance 1 (deuxième année) : « La séance s'est très bien passée, Laura a eu l'air d'apprécier de travailler avec Papi », « Papi l'a beaucoup appréciée », ou encore séance 9 (deuxième année) : « Camille était très fière dès qu'elle lui faisait faire un « nouveau » tour et allait voir tout le monde pour leur montrer », « à l'arrivée des enfants, Livaï a couru vers eux, elle semblait vraiment contente de les retrouver ». Ils devaient également décrire l'attitude de leur chien avant et après la séance, par exemple, séance 8 (deuxième année) : « après la séance, je suis allée manger chez une amie donc Rouky était un peu excité

car il était content de voir les gens qu'il aime bien mais il était relativement calme par rapport à d'habitude dans cette situation et s'est assez rapidement posé ».

Les étudiants et éducateurs ont pris des **photos** et des **vidéos** lors de certaines séances. Elles ont toutes été mises en commun à l'issue de l'activité.

Plusieurs **échanges** se sont faits **entre les éducateurs**, la **psychologue** durant la première année de médiation et **moi-même**, et ont été retranscrit par écrit. Ces échanges ont permis de faire un point sur l'évolution de chaque binôme à un instant t, de discuter sur la situation de placement de l'enfant et ainsi comprendre certaines réactions observées lors des séances.

b. L'échelle d'estime de soi inspirée de l'échelle de Rosenberg

Dans l'étude bibliographique, nous avons montré l'importance de l'estime de soi chez l'enfant placé. Pour la mesurer, il existe deux outils principaux : **l'Inventaire d'estime de soi de Coopersmith et l'échelle de Rosenberg**. Après étude de ces derniers et discussion avec un professionnel, nous avons retenu l'échelle de Rosenberg (Annexe 6) qui semble plus adapté aux enfants de « La Maison », mais nous y avons apporté quelques modifications (Annexe 7).

Le questionnaire a été distribué à **12 enfants** sur 13 recrutés pour l'activité, car le treizième enfant, Paul, ne parlait pas très bien français ainsi la compréhension totale du questionnaire aurait été difficile et les résultats biaisés. Cependant, les **questionnaires de seulement huit enfants sont exploitables** car les quatre enfants restants n'ont rempli le questionnaire qu'une fois.

L'échelle a été proposée deux fois à cinq enfants ayant participé à l'étude durant une seule année, une première fois le 19 janvier 2021 et une deuxième fois le 03 septembre 2021 pour trois de ces enfants, puis une première fois le 18 janvier 2022 et une seconde fois le 10 juin 2022 pour deux de ces enfants. Les trois enfants ayant pris part à l'étude durant deux années consécutives ont rempli l'échelle trois fois, une première fois le 19 janvier 2021, une seconde fois entre le 03 août 2021 et le 02 septembre 2021 et une dernière fois entre le 10 et 23 juin 2022. Tous les enfants ont

rempli leur questionnaire en présence d'un éducateur afin qu'il puisse leur apporter de l'aide en cas d'incompréhension de certains mots.

Pour analyser les effets de la médiation animale et en particulier sur l'estime de soi des enfants, **deux outils** principaux ont été utilisés. Un premier outil qui nous permet d'obtenir des **analyses quantitatives** sur l'**estime de soi** des enfants, qui est la **version simplifiée de l'échelle de Rosenberg** et un second outil, à première vue qualitatif, qui est le **rapport des étudiants** sur chaque séance et qui permet **d'évaluer l'évolution de trois notions émergentes** (« interaction », « apprentissage », « respect/confiance ») au cours des activités de médiation.

III. Résultats

1. Bilan des deux années

De janvier 2021 à juin 2021, un total de **16** séances a été réalisé. Sur ces 16 séances, neuf enfants étaient présents mais seulement **huit d'entre eux l'étaient régulièrement**, le neuvième enfant, Julie, n'était présente ponctuellement que lorsqu'il fallait remplacer un enfant dont le chien était présent à la séance. Au début, nous comptons un total de huit chiens mais au bout de cinq séances nous n'avions plus que sept chiens, car l'un d'eux a dû se retirer à la suite d'une altercation entre deux chiens. Ainsi de la **séance 1 à la séance 5**, il y avait **huit chiens pour huit enfants** et **à partir de la séance 6**, il y avait **sept chiens pour sept enfants**. En prenant en compte tout ceci, on remarque que le taux de présence des enfants est très bon. En effet, **100%** des enfants étaient présents à **11 séances** et seulement **trois séances** ont montré un taux égal à **75%**.

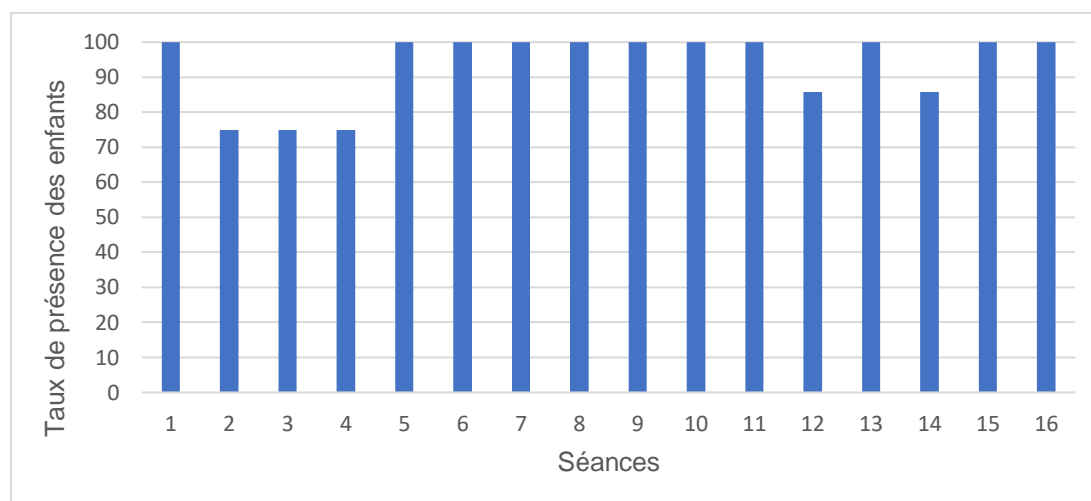


Figure 13 : Taux de présence des enfants selon les séances de janvier 2021 à juin 2021

De septembre 2021 à juin 2022, il y a eu de **nombreux changements**. En effet, **quatre enfants** ont été **présents régulièrement** sur toute la période, Paul, Julie et Camille ont rapidement remplacé trois enfants (Ian, Elvis et Mickaël), puis Paul a été remplacé par Valentin sur la fin de la période. Seul Sacha n'a pas eu de remplaçant et n'a participé qu'à quatre séances car il souhaitait pratiquer une autre activité.

Enfin, **au départ** nous avons **huit enfants** pour huit chiens puis **au bout de quatre séances sept enfants pour sept chiens**. Comparé à l'année précédente, le taux de présence est moins bon avec seulement cinq séances où tous les enfants sont présents. Cependant une seule séance montre un taux de présence inférieur à 60%.

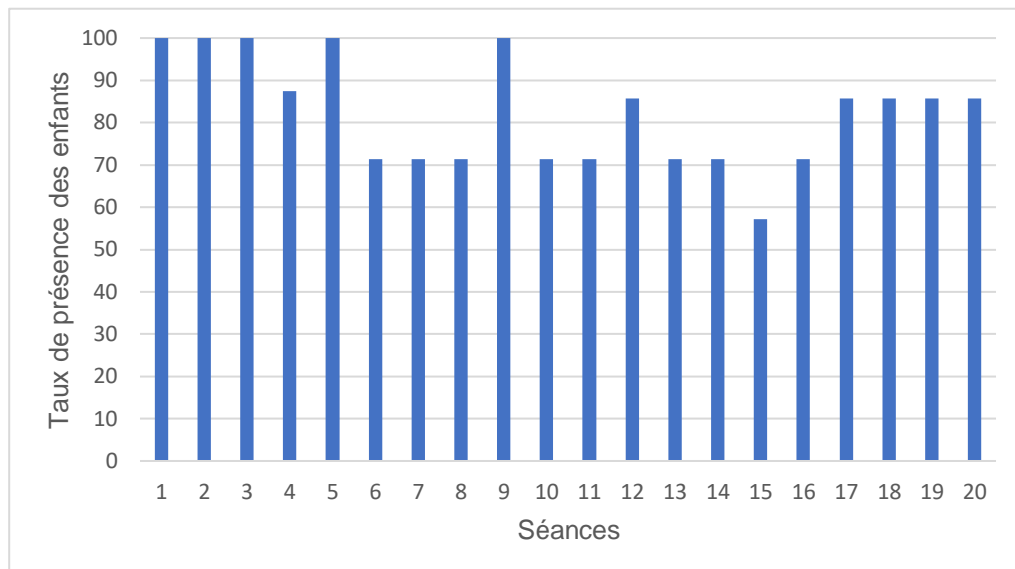


Figure 14 : Taux de présence des enfants selon les séances de septembre 2021 à juin 2022

Le **taux de présence des enfants** sur les deux années consécutives est en moyenne **très bon**, bien que la deuxième année ait montré des résultats moins bons que la première. Pour l'ensemble de la durée de ce travail, il y a eu en moyenne **un chien pour un enfant à chaque séance**.

2. Nouvelles fiches séances types

Dans la continuité du travail réalisé par Charlotte NEBOUT (Nebout 2021), ces deux années de médiation ont permis d'aboutir à la création de cinq nouvelles fiches séances. De la même façon que celles construites en 2021, les récentes peuvent être utilisées dans tous types d'Interventions Assistées par l'Animal. Bien entendu, le respect des méthodes de sélection des chiens décrites dans la partie précédente est primordial afin de garantir le bon déroulement des séances. De plus, il conviendra à l'intervenant de se tenir informé quant aux pathologies que présentent les bénéficiaires afin que les séances soient le plus adapté possible.

Les nouveaux thèmes abordés s'intitulent « La vie du chien », « Prendre soin d'un chien », « Jeu de société », « Séance photo », et « Cadre photo ». Les séances peuvent être réalisées dans le désordre à l'exception de la séance « Séance photo » qui doit être faite avant la séance « Cadre photo ».

Ainsi en combinant les deux travaux, nous obtenons un total de 20 fiches.



Fiche n°1 : La vie du chien



OBJECTIFS

- ✓ Comprendre l'histoire et le comportement du chien
- ✓ Apprendre les différentes activités du chien
- ✓ Apprendre le passé du chien

FICHE TECHNIQUE



CHIENS :

Adaptés au travail en intérieur, capables de rester calmes le temps de la présentation



LIEUX ET CONTEXTE : Intérieur



MATÉRIEL :

Balles, lances-balles, récompenses alimentaires, projecteur numérique



Déroulé type

Durée

Temps de rencontre



10 mn



Chiens attachés : tout le monde se dit bonjour
Chiens détachés : jeux de balles, distribution de récompenses alimentaires

Consignes de sécurité : des consignes doivent être données au moment de la 1^{ère} rencontre : mettre la main à plat, demander au chien de prendre la friandise doucement, l'aborder en s'abaissant, main près du sol)

Chiens attachés et menés jusqu'à la salle par les enfants

Temps dédié au thème

20 mn

Diaporama : présentation de trois chiens et leur journée type
Questions : D'où viennent-ils ? Qui sont les parents ? Qu'est-ce qu'ils aiment ? Dans quel environnement vivent-ils ?

Échange : les enfants posent des questions complémentaires aux propriétaires des chiens

20 mn

Apprentissage des tours : cf Fiche « L'éducation canine »
 Un enfant avec un chien : travail des apprentissages connus du chien dans un premier temps mais également apprentissage de nouveaux ordres

Temps calme



10 mn

Mission pour chaque enfant : faire dormir le chien avec qui il a passé la séance



Fiche n°2 : Prendre soin d'un chien



OBJECTIFS

- ✓ Responsabiliser sur l'adoption du chien
- ✓ Responsabiliser sur les différents besoins du chien
- ✓ Apprendre les premiers gestes de soin et d'observation du chien
- ✓ Garder son calme et persévérer pour le médical training du chien

FICHE TECHNIQUE



CHIENS :

Adaptés au travail en intérieur, capables de rester calme le temps de la présentation



LIEUX ET CONTEXTE : Intérieur



MATÉRIEL :

Balles, lances-balles, récompenses alimentaires, coupe griffe, brosse, projecteur numérique



Déroulé type

Durée

Temps de rencontre



10 mn



Chiens attachés : tout le monde se dit bonjour

Chiens détachés : jeux de balles, distribution de récompenses alimentaires

Consignes de sécurité : des consignes doivent être données au moment de la 1^{ère} rencontre : mettre la main à plat, demander au chien de prendre la friandise doucement, l'aborder en s'abaissant, main près du sol)

Chiens attachés et menés jusqu'à la salle par les enfants

Temps dédié au thème

20 mn

Diaporama : Présentation sur le soin d'un chien

Questions aux enfants : Que doit-on faire quand on adopte un chien ? (Apprendre la propreté, le rappel, ..., le nourrir, le promener selon l'activité dont il a besoin, ...) Quelles sont les précautions à prendre ? (Voir si le chien est d'accord, lui apprendre à se faire examiner en douceur...) Qu'est-ce qu'on peut surveiller pour sa santé ? (Brosser, couper les griffes, donner des antiparasitaires, surveiller la peau, les oreilles, les yeux, la bouche, ...)

20 mn

Pratique : examen du chien avec l'aide du propriétaire

Temps calme



10 mn

Mission pour chaque enfant : faire dormir le chien avec qui il a passé la séance, en le brossant



Fiche n°3 : Jeu de société



OBJECTIFS

- ✓ Apprendre un exercice plus complexe au chien
- ✓ Apprendre à motiver le chien tout en gardant son calme
- ✓ Apprendre à apprendre au chien et savoir s'ajuster à lui
- ✓ Développer une relation de confiance avec le chien

FICHE TECHNIQUE



CHIENS :

Adaptés au travail en intérieur, capables de rester calme le temps des explications



LIEUX ET CONTEXTE : Intérieur



MATÉRIEL :

Balles, lances-balles, récompenses alimentaires, jeu de société « Pile-Poil le Défi »



Déroulé type

Durée

Temps de rencontre



10 mn



Chiens attachés : tout le monde se dit bonjour

Chiens détachés : jeux de balles, distribution de récompenses alimentaires

Consignes de sécurité : des consignes doivent être données au moment de la 1^{ère} rencontre : mettre la main à plat, demander au chien de prendre la friandise doucement, l'aborder en s'abaissant, main près du sol)

Chiens attachés et menés jusqu'à la salle par les enfants

Temps dédié au thème

10 mn

Explication du jeu : « Pile-Poil le Défi »

Chaque carte propose un défi avec un niveau de difficulté. L'enfant dispose d'un nombre de friandises défini. Il peut se réapprovisionner lorsqu'il réussit un défi.

30 mn



Pratique : mise en pratique du jeu

Point clé et amélioration de la relation avec le chien : le refus d'un défi par un chien peut générer de la frustration chez l'enfant, qui augmente son débit de parole et répète des mots peu utiles perturbateurs à la compréhension. L'étudiant peut à ce moment-là aider l'enfant et le guider pour retrouver l'attention du chien.

Temps calme



10 mn

Mission pour chaque enfant : faire dormir le chien avec qui il a passé la séance



Fiche n°4 : Séance photo



OBJECTIFS

- ✓ Apprendre à l'enfant comment garder le chien au calme
- ✓ Apprendre à l'enfant comment gérer le chien avec des accessoires et déguisement
- ✓ Développer une relation de confiance avec le chien

FICHE TECHNIQUE



CHIENS :

Adaptés au travail en intérieur, capables de rester calme le temps des explications



LIEUX ET CONTEXTE : Intérieur



MATÉRIEL :

Balles, lances-balles, récompenses alimentaires, appareil photo, déguisements



Déroulé type

Temps de rencontre



Durée

10 mn **Chiens attachés :** tout le monde se dit bonjour
Chiens détachés : jeux de balles, distribution de récompenses alimentaires
Chiens attachés et menés jusqu'à la salle par les enfants

Temps dédié au thème

10 mn **Explication de la séance :** chaque enfant choisi un ou plusieurs accessoires mis à disposition par les étudiants pour lui et son chien. Il peut changer de déguisement à sa guise.

Pratique : séance photo



Consignes de sécurité : les chiens doivent être attentivement surveillés pour éviter l'ingestion ou la destruction d'un accessoire

30 mn



Observation : Cette séance est très appréciée des enfants. Ils s'amuse à poser et faire des grimaces avec leur chien. Ils souhaitent même prendre des photos avec les autres chiens



Variante : ce jeu peut être entrecoupé de temps inspirés de la séance « L'éducation canine »

Temps calme



10 mn

Mission pour chaque enfant : faire dormir le chien avec qui il a passé la séance



Fiche n°5 : Cadre photo



OBJECTIFS

- ✓ Apprendre à l'enfant comment garder le chien au calme
- ✓ Apprendre à l'enfant comment gérer le chien avec des accessoires
- ✓ Développer une relation de confiance avec le chien

FICHE TECHNIQUE



CHIENS :

Adaptés au travail en intérieur, capables de rester calme le temps des explications



LIEUX ET CONTEXTE : Intérieur



MATÉRIEL :

Balles, lances-balles, récompenses alimentaires, feutres, peintures



Déroulé type

Durée

Temps de rencontre



10 mn

Chiens attachés : tout le monde se dit bonjour

Chiens détachés : jeux de balles, distribution de récompenses alimentaires

Chiens attachés et menés jusqu'à la salle par les enfants

10 mn

Explication de la séance : chaque enfant récupère la photo de lui et son chien prise à la « séance photo ». Il choisit ensuite une couleur de feutre et de peinture.

Temps dédié au thème

30 mn



Observation : Cette séance est très appréciée des enfants. Ils s'amuse à poser l'empreinte de leur chien sur la photo et cela leur permet de garder un souvenir des séances de médiation.



Variante : ce jeu peut être entrecoupé de temps inspirés de la séance « L'éducation canine »

Temps calme



10 mn

Mission pour chaque enfant : faire dormir le chien avec qui il a passé la séance

3. Évaluation de l'évolution de l'estime de soi des enfants

Sur les 13 enfants de l'étude, seuls **huit ont pu remplir le questionnaire deux fois**. Les résultats des scores de début et de fin sont présentés dans le tableau VII et la figure 15 ci-dessous où les **courbes en bleu** représentent les **garçons** et les **courbes en rouge** les **filles**.

Ces deux illustrations permettent de mettre en avant deux observations majeures.

La première est que **six enfants sur huit présente une différence positive entre leurs deux scores** traduisant une **amélioration de leur score** entre le début et la fin de l'activité. Les **deux autres** présentent soit une **stagnation** du score soit une **diminution** du score lors du second passage. La **moyenne globale** des différences s'élève à **5,56**.

De plus, on observe une **différence de scores plus élevée** chez les **filles** que chez les **garçons** avec une différence moyenne égale à 11,16 pour les filles contre seulement 2,2 pour les garçons.

Tableau VII : Scores d'estime de soi des enfants avant le début et après la fin de toutes les séances

Nom de l'enfant	Score total d'estime de soi (1 ^{er} passage avant le début des séances)	Score total d'estime de soi (2 nd passage à la fin de l'activité)	Différence entre les deux scores
Guillaume	25	35	10
Mickaël	26	31	5
Elvis	27	29	2
Ian	36	30	-6
Nathan	30	30	0
Lucie	20	37	17
Laura	35	40	5
Julie	11	22,5	11,5

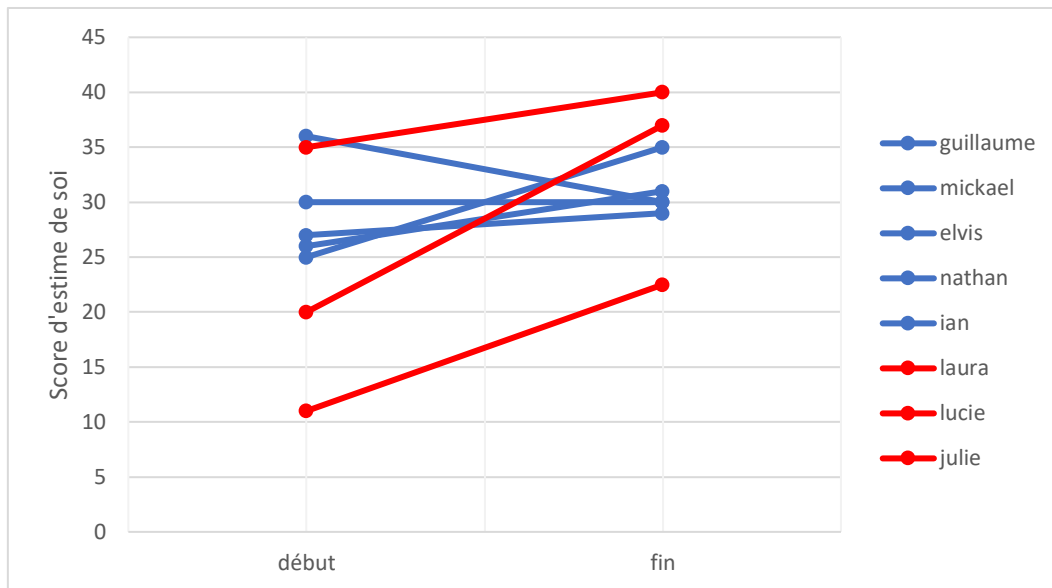


Figure 15 : Évolution du score d'estime de soi des enfants entre les deux passations

L'étape suivante est de déterminer si la différence entre les deux scores est significative pour l'ensemble des binômes. Pour tester cela, on utilise le **test des rangs signés de Wilcoxon**.

POINT SUR LES TESTS DE COMPARAISON DE DEUX SERIES DEPENDANTES D'OBSERVATIONS

Lorsqu'il s'agit de variable quantitative, il existe un **test paramétrique**, le **test de Student pour séries appariées** et un **test non paramétrique**, le **test des rangs signés de Wilcoxon** pour comparer deux moyennes observées sur séries appariées.

La première étape est de réaliser un **diagramme permettant de juger de la normalité de la distribution des différences**. Si le diagramme représente une ligne droite alors le théorème de l'approximation normale s'applique sur la distribution des différences observées et on utilise le test de Student. Sinon, on utilise le test des rangs signés de Wilcoxon.

L'hypothèse nulle H_0 posée est **l'absence de différence significative entre le score obtenu avant le début des séances et le score obtenu à la fin de l'activité**. Si la **p-value est inférieure à 0,05**, on peut réfuter l'hypothèse nulle et donc **conclure à une différence significative entre les deux moyennes**.

Le diagramme permettant de juger de la normalité de la distribution des différences est réalisé à l'aide du logiciel R-Studio et est représenté par la figure 16 ci-dessous.

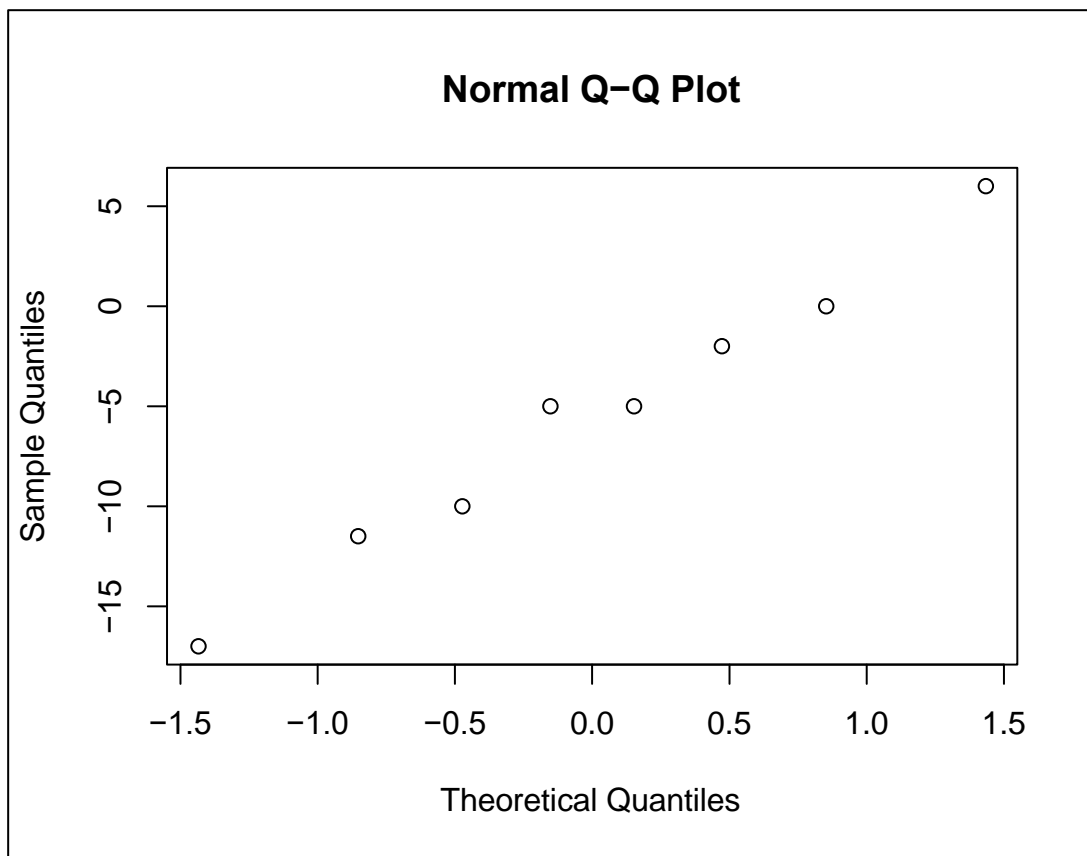


Figure 16 : Diagramme vérifiant le théorème de l'approximation normale

Le diagramme ne représente pas une ligne droite. La **loi normale ne s'applique pas** dans notre cas, nous utilisons donc le **test des rangs signés de Wilcoxon**.

La **p-value** est calculée à l'aide du même logiciel et est égale à **0,1077** soit strictement supérieure à 0,05. Nous ne pouvons rejeter l'hypothèse nulle H_0 et donc **nous ne pouvons conclure sur une différence significative entre les deux scores d'estime de soi**.

L'analyse statistique réalisée **ne nous permet pas de conclure sur une différence significative entre les deux scores d'estime de soi** et par extension nous **ne pouvons pas conclure sur le fait que la médiation animale ait un effet sur l'estime de soi des enfants placés**.

4. Évaluation de l'effet de la médiation animale sur les enfants : étude comparative de plusieurs caractéristiques entre chaque séance

a. Rapport des étudiants après chaque séance : modélisation à l'aide du logiciel Excel

L'analyse du rapport des étudiants a permis de mettre en avant **huit caractéristiques** décrits par les étudiants à chaque séance : « **Le chien va vers son enfant** », « **L'enfant va vers son chien** », « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** », « **L'enfant réussit à faire effectuer les ordres demandés à son chien** », « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** », « **L'enfant félicite et/ou récompense son chien** », « **L'enfant ne force pas le contact** », « **Le chien n'a pas peur** ». Ces dernières ont ensuite été regroupées en **trois catégories** : « **Interaction** », « **Apprentissage** », « **Respect/Confiance** »

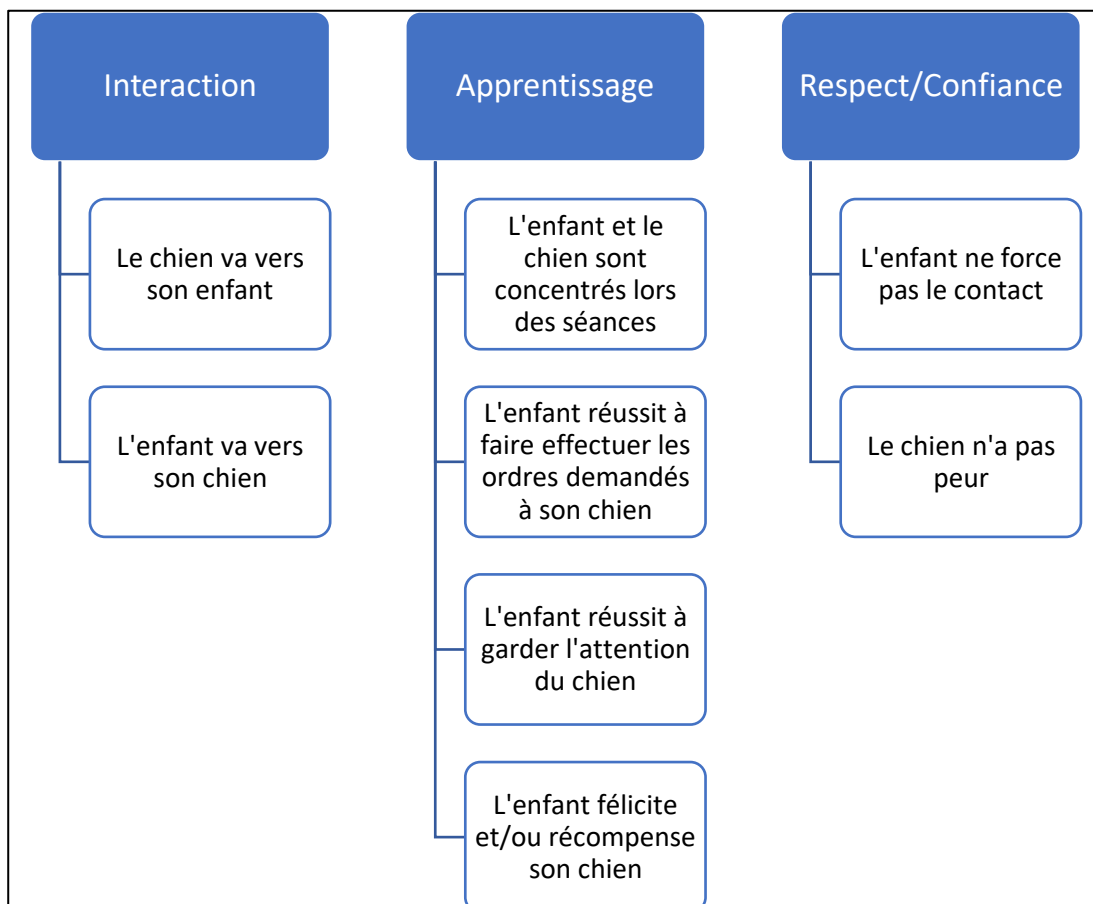


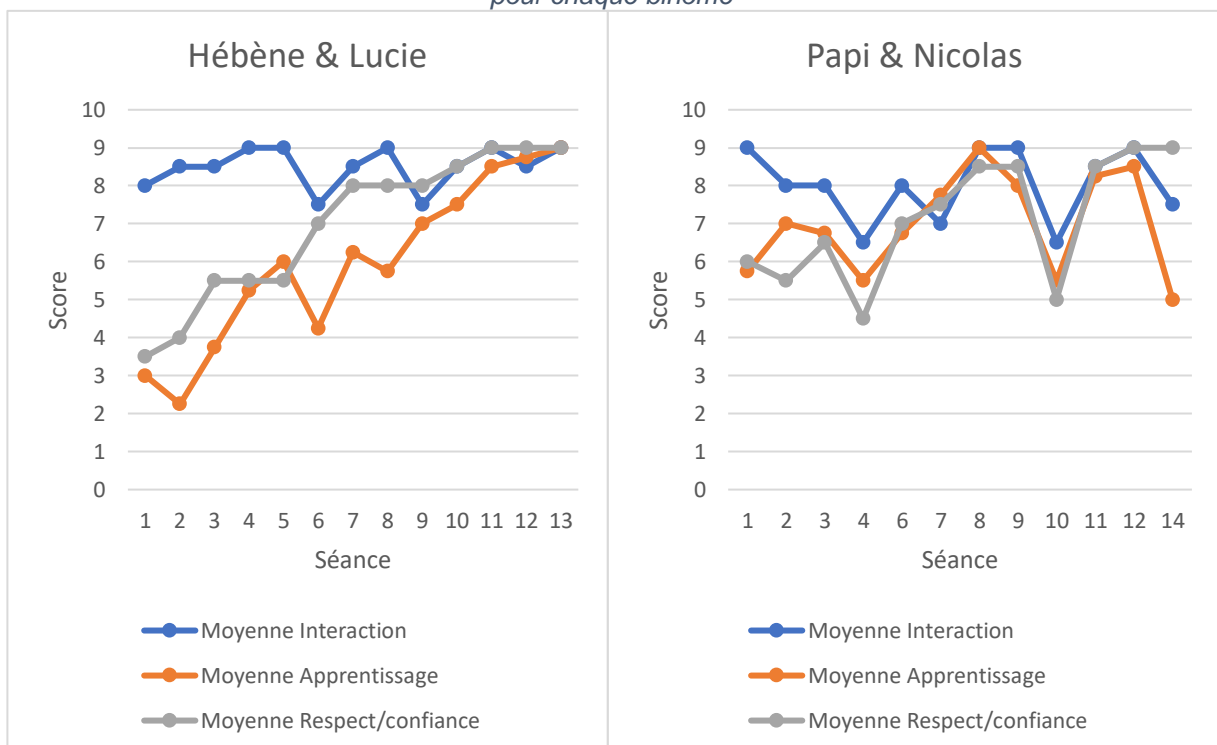
Figure 17 : Représentation des caractéristiques et catégories mises en avant à la suite de l'analyse du rapport des étudiants après chaque séance

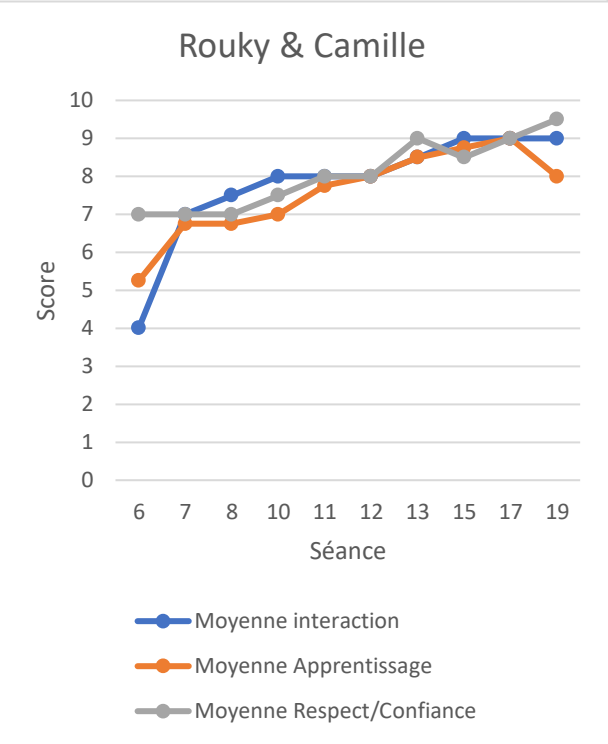
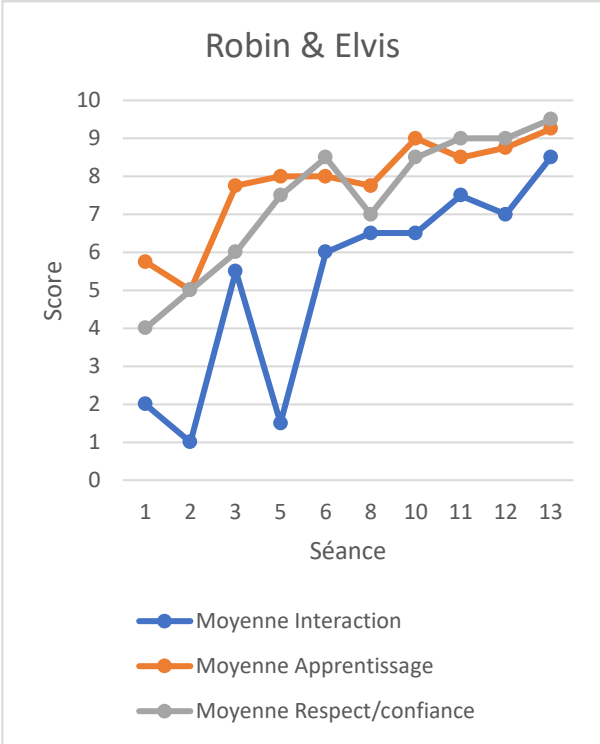
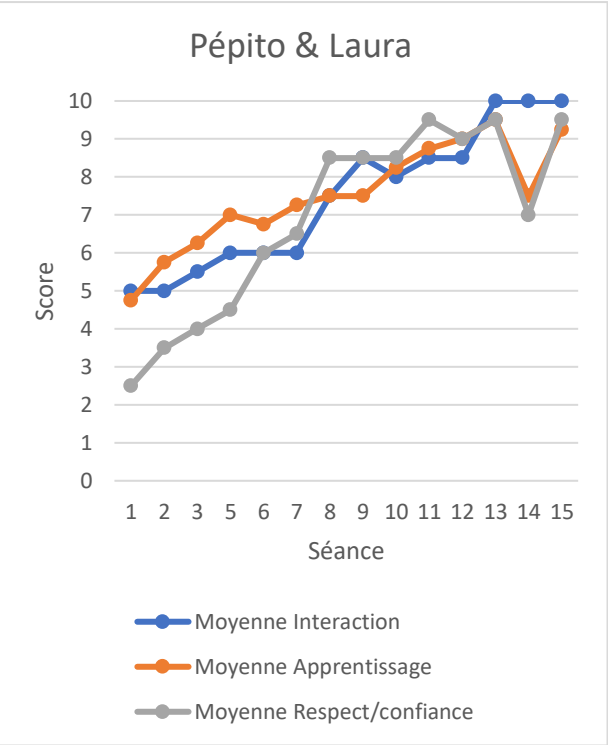
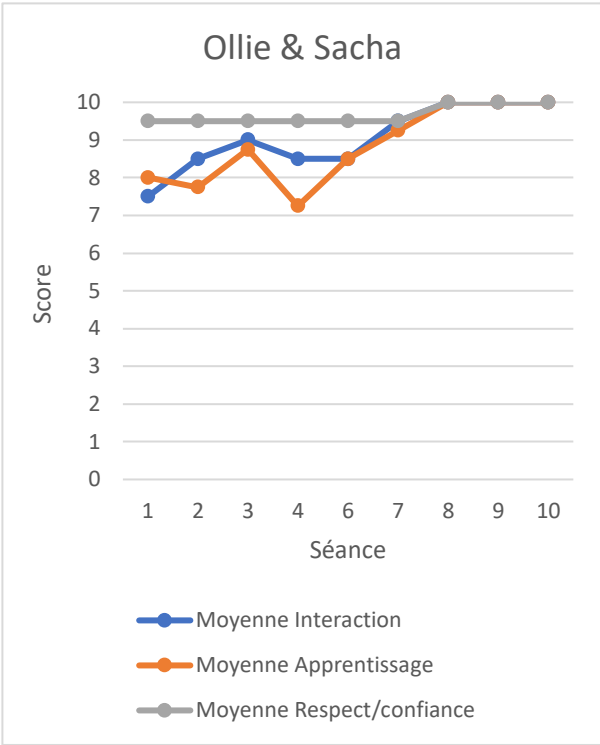
Pour chaque caractéristique, un score allant **de 0 à 10** a été attribué et celui pour chaque catégorie correspond au score moyen des caractéristiques comprises dans une catégorie. L'attribution des scores s'est faite par la **même personne** pour chaque binôme et séance, en comparant les rapports des différentes séances rédigés par les étudiants. Ainsi un score de 10/10 est attribué lorsque l'objectif est atteint lors de la séance pour la caractéristique en question et inversement pour le score de 0/10. Par exemple, dans le rapport concernant le binôme Laura et Pépito, lors de la séance 13, il est écrit « Pour la première fois, quand les enfants sont arrivés, Pépito est allé voir Laura », ainsi pour la caractéristique « Va vers son enfant » le score de 10/10 a été attribué. De même, dans le rapport concernant le binôme Elvis et Robin, lors de la séance 1, il est écrit « Au début, Robin était apeuré », ainsi le score de 0/10 pour la caractéristique « Le chien n'a pas peur » a été attribué.

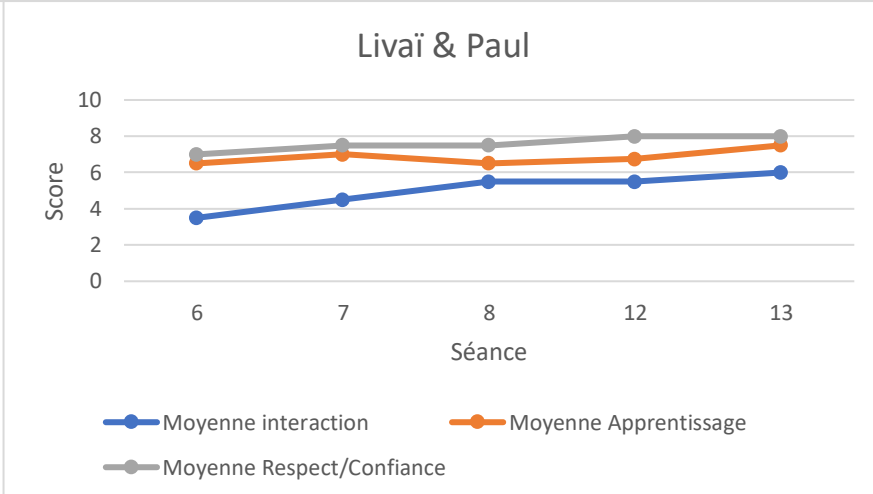
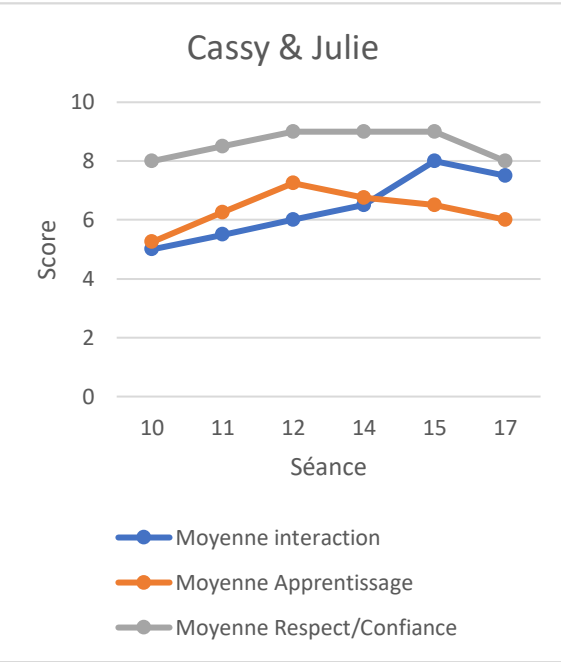
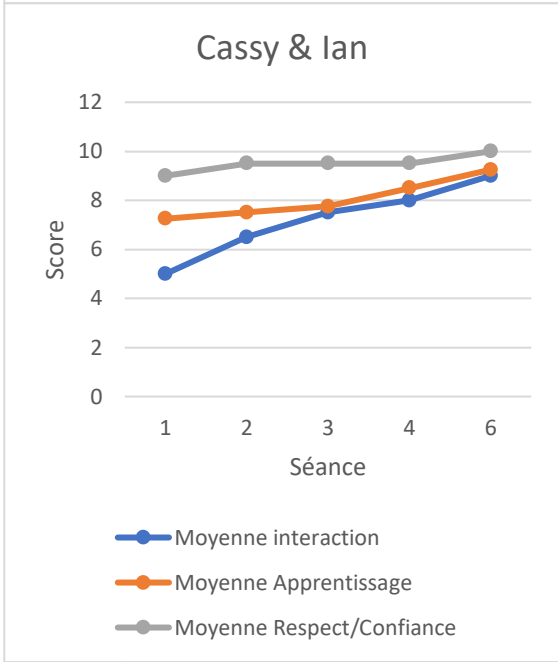
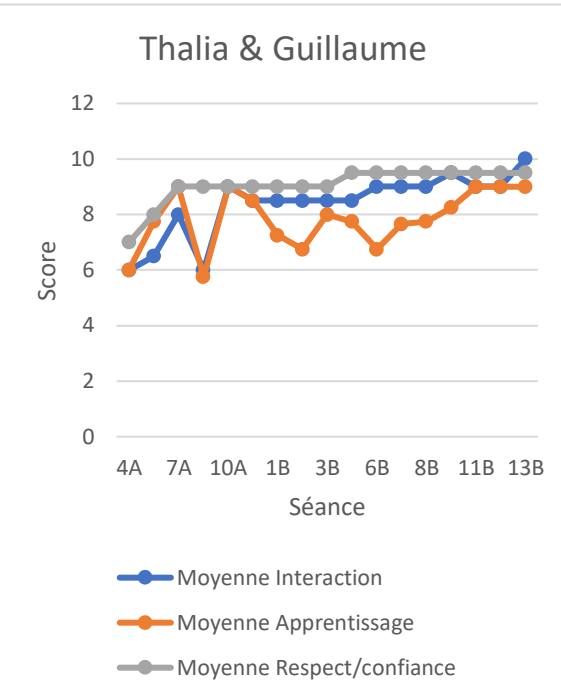
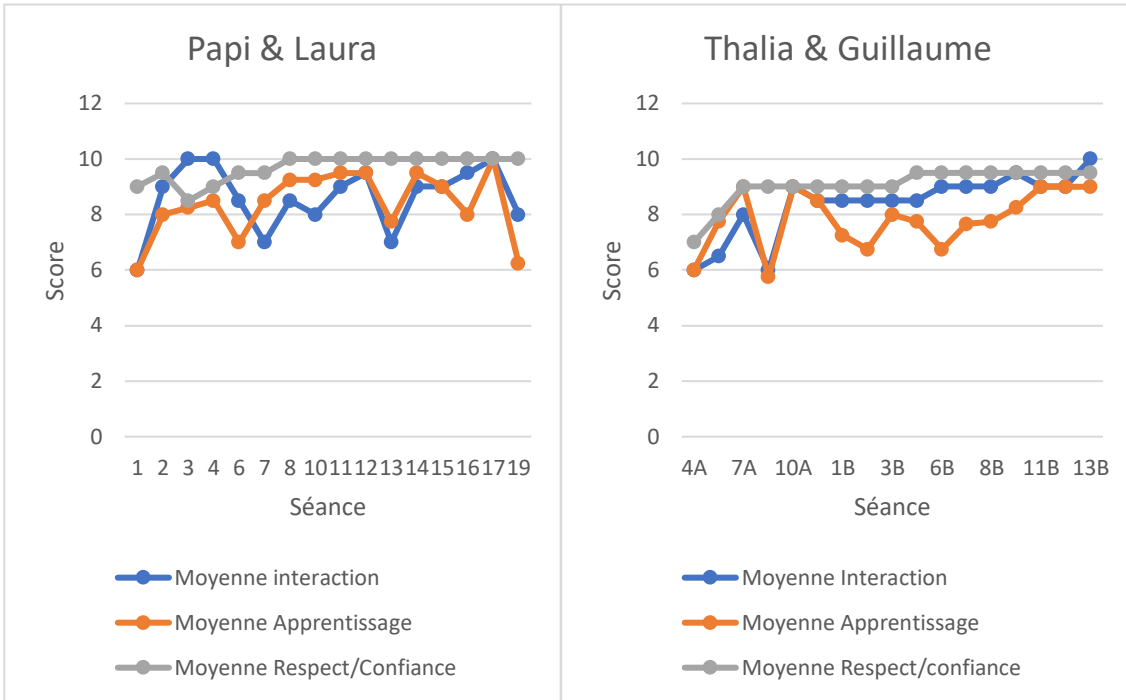
Le tableau récapitulatif de chaque binôme pour chaque séance est présenté en annexe 8.

Les scores obtenus pour chaque catégorie ont permis de modéliser un graphique pour chaque binôme montrant **l'évolution globale des trois catégories au fur et à mesure des séances.**

Figure 18 : Graphiques représentant l'évolution globale des trois catégories tout au long de l'activité pour chaque binôme







L'ensemble de ces graphiques permet d'observer une **évolution positive globale de chaque catégorie pour tous les binômes**. En regardant plus précisément chaque graphique, on observe que :

- Le binôme Hébène/Lucie a une moyenne d'interaction bien plus élevée que celles d'apprentissage et de respect au début de la médiation.
- Les binômes Papi/Nicolas et Papi/Laura ont une courbe d'évolution inconstante au fur et à mesure des séances, cependant le binôme Papi/Nicolas présente des écarts de moyenne entre les séances très importants contrairement au binôme Papi/Laura.
- Le binôme Ollie/Sacha a des scores très élevés dès le début de la médiation.
- Les binômes Pépito/Laura et Rouky/Camille ont des moyennes qui évoluent de manière assez homogène.
- Le binôme Robin/Elvis a une moyenne d'interaction bien plus basse que celles d'apprentissage et de respect au début de la médiation.
- Le binôme Thalia/Guillaume a des moyennes qui évoluent de manière assez homogène avec dès le départ des scores assez élevés.
- Les trois derniers binômes (Cassy/Ian, Cassy/Julie et Livaï/Paul) n'ont pas une grande courbe d'évolution.

Enfin, le logiciel Excel permet de nous donner une vision globale de l'**évolution** de chaque binôme en fonction des catégories observées, qui est en moyenne **positive**, avec des enfants tous différents à la base qui tendent vers le même résultat final à terme. Cependant, il **ne nous permet pas de conclure sur un réel effet de la médiation animale sur les enfants car il n'est pas assez robuste**.

b. Rapport des étudiants après chaque séance : modélisation à l'aide du logiciel RStudio

A l'aide des résultats obtenus et modélisés par le logiciel Excel, une étude plus robuste a pu être entreprise grâce au logiciel de traitement statistique **RStudio**, afin de rechercher les corrélations mises en avant par ce projet.

Les données étant **multidimensionnelles**, une analyse factorielle multivariée a été utilisée et plus précisément une **Analyse en Composantes Principales (ACP)**.

POINT SUR L'ACP

L'analyse en composantes principales est une méthode statistique appartenant à la famille des **analyses multivariées**, qui permet d'étudier un **ensemble de données multidimensionnelles avec des variables quantitatives**. Cet outil permet de **mettre en évidence des similarités et oppositions entre variables** et de faire des **corrélations** entre elles.

L'ACP correspond à une **méthode de projection** puisqu'elle projette les observations d'un espace à p dimensions avec p variables vers un espace à k dimensions (où $k < p$) de manière à conserver le maximum d'information des dimensions initiales. Les informations sont mesurées par la variance totale de l'ensemble des données. Les dimensions de l'ACP sont caractérisées par des axes. Si l'information associée aux deux ou trois premiers axes représente un pourcentage suffisant de la variabilité totale du nuage de points, les informations peuvent être représentées sur un graphique à deux ou trois dimensions, afin d'en faciliter l'interprétation.

L'ACP permet d'obtenir des résultats relatifs aux variables et aux observations qui sont détaillés en annexe 9.

Dans toutes les figures représentées ci-dessous s'appliquent la légende suivante :

- MAJUSCULE = caractéristique concernant l'enfant
- minuscule = caractéristique concernant le chien
- Majuscule en début de mot = caractéristique concernant l'enfant et le chien

i. Recherche de corrélations dans l'ensemble des données

Dans un premier temps, une **ACP** de la **totalité des données**, soit **126 observations**, a été réalisée afin d'avoir une **vision globale des corrélations** obtenues. Le script RStudio permettant d'obtenir l'ACP de l'ensemble des données est détaillé en annexe 9. Les étapes **deux à quatre** décrites dans le script en annexe 9 sont les **conditions d'utilisation de l'analyse factorielle**. Elles permettent de savoir s'il est utile ou non de réaliser une analyse factorielle avec nos données. Dans notre cas, on obtient une **p-value** égale à $4,79 \times 10^{-165}$ soit **strictement inférieure à 0,05** et une valeur de la **mesure de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)** égale à **0,82**, soit une valeur **proche de 1**. Ces deux valeurs permettent de conclure que la **réalisation d'une analyse factorielle** peut être **utile avec nos données**. L'ACP de l'ensemble des données est représentée par la figure 19 ci-dessous.

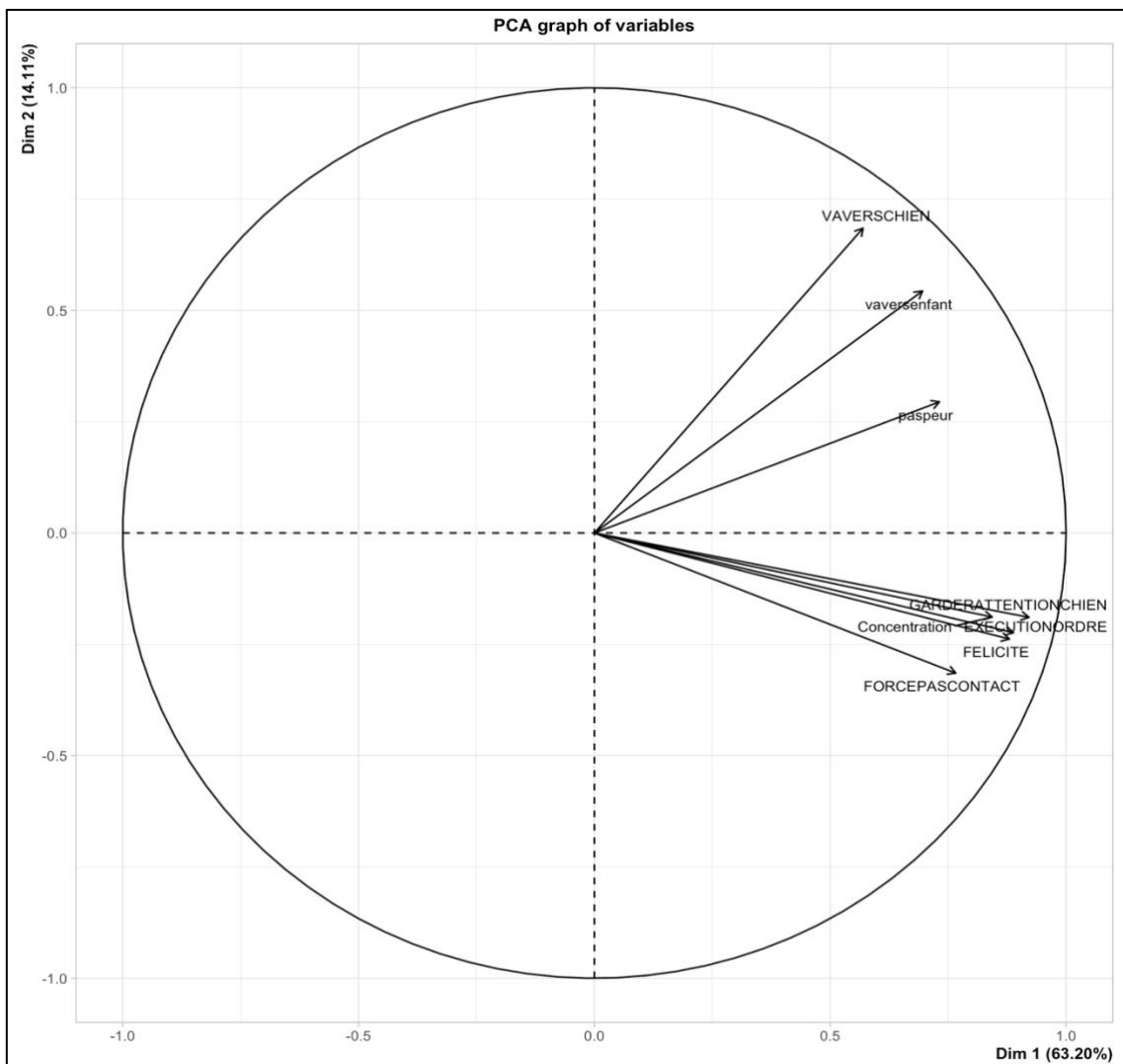


Figure 19 : Représentation graphique de l'ACP de l'ensemble des données

Sur ce graphique, le cercle est représenté par **deux dimensions** qui comprennent **77,31% des informations** de la base de données initiale. La dimension **1** est représentée par l'**axe des abscisses** et la dimension **2** par l'**axe des ordonnées**. Nous notons que pour la **dimension 1**, **tous les vecteurs**, qui définissent chaque caractéristique, sont **orientés dans le même sens** (dirigés de 0 à 1) et sont **positifs**. En d'autres termes, **plus les séances avancent et plus les scores augmentent** pour tous les binômes, ainsi il y a une **amélioration du score au fur et à mesure des séances**. Ceci signifie que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement pour la dimension 1**. De plus, nous remarquons que **plus la longueur du vecteur est courte et plus l'évolution est rapide** c'est-à-dire que **plus vite le score de 10/10 est atteint**. Et inversement, plus la longueur du vecteur est longue plus l'évolution est lente. Concernant la **dimension 2**, les vecteurs ne sont pas tous orientés dans le même sens, trois caractéristiques se dirigent de 0 vers 1 et les cinq autres de 0 vers -1. Ainsi, les caractéristiques ne sont **pas toutes corrélées positivement**.

Le tableau des valeurs propres (tableau VIII) et l'histogramme de Castel (figure 20) que l'on obtient grâce à l'étape 6 et 7 sur script en annexe 9 permettent de justifier la présence de seulement deux dimensions sur le cercle de corrélation de l'ACP représenté par la figure 19. En effet, de manière générale, nous gardons uniquement les dimensions où la valeur propre est strictement supérieure à 1.

Tableau VIII : Tableau des valeurs propres correspondants aux dimensions

	Valeur propre	Variance (%)	Variance cumulée (%)
Dimension 1	5.05624881	63.2031101	63.20311
Dimension 2	1.12852334	14.1065417	77.30965
Dimension 3	0.80493818	10.0617272	87.37138
Dimension 4	0.34487147	4.3108934	91.68227
Dimension 5	0.29091339	3.6364174	95.31869
Dimension 6	0.16659168	2.0823960	97.40109
Dimension 7	0.12961519	1.6201899	99.02128
Dimension 8	0.07829794	0.9787243	100.00000

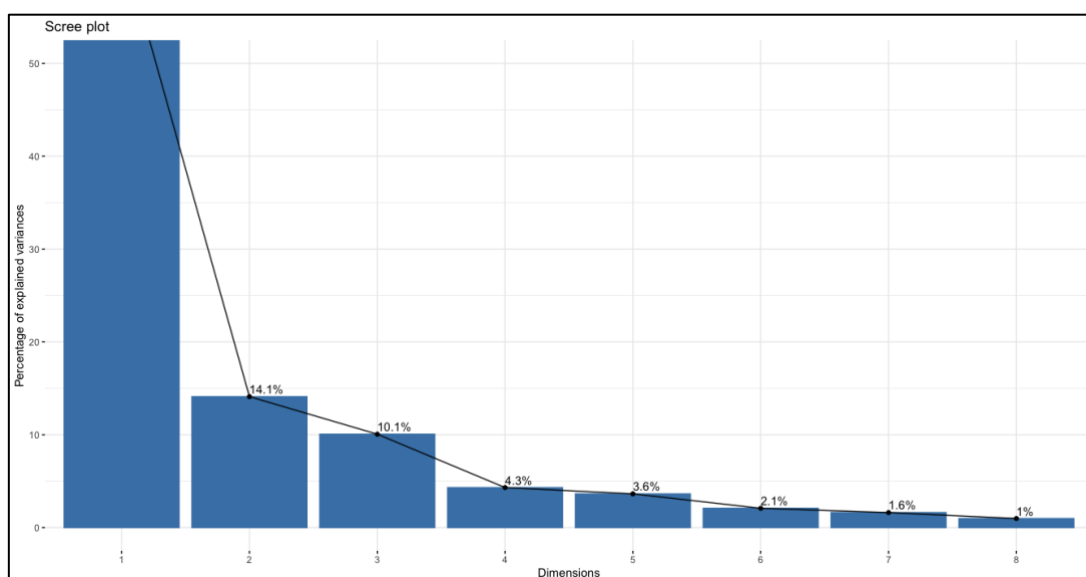


Figure 20 : Histogramme de Castel

De plus, la **fonction res.desc** est une commande R permettant de voir les **valeurs des variables et leur corrélation** en fonction de chaque dimension représentée par le graphique. Les valeurs des variables sont représentées dans le tableau IX ci-dessous.

Tableau IX : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension

Dimension 1	Corrélation	p-value
Garder attention chien	0.9216230	8.247302e-53
Exécution ordre	0.8886980	8.127213e-44
Félicite	0.8800433	6.408679e-42
Concentration	0.8435312	2.829581e-35
Force pas contact	0.7663094	1.385034e-25
Pas peur	0.7315947	2.269089e-22
Va vers enfant	0.6957771	1.538321e-19
Va vers chien	0.5696384	3.381445e-12
Dimension 2	Corrélation	p-value
Va vers chien	0.6846301	9.665253e-19

Va vers enfant	0.5435896	4.788848e-11
Pas peur	0.2946217	8.115887e-04
Concentration	-0.1887972	3.424276e-02
Garder attention chien	-0.1894548	3.361066e-02
Exécution ordre	-0.2240057	1.168469e-02
Félicite	-0.2382206	7.227931e-03
Force pas contact	-0.3147194	3.317474e-04

Ce tableau est un complément numérique au cercle de corrélation. De la même façon que sur le graphique, nous voyons que les huit caractéristiques sont corrélées positivement pour la dimension 1. La caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » est celle avec une **meilleure corrélation** dans le tableau et qui est représentée par le vecteur le plus grand sur la figure 19 dans la **dimension 1**. Concernant la **dimension 2**, nous retrouvons des valeurs de corrélations négatives et positives ce qui traduit bien que les huit caractéristiques ne soient pas toutes corrélées positivement. De plus, dans le tableau 9, les caractéristiques « **L'enfant va vers son chien** » et « **L'enfant ne force pas le contact** » ont l'écart entre leur **valeur de corrélation le plus important** et sur le graphique ce sont les **deux vecteurs les plus éloignés entre eux**. Ainsi, cela signifie **que lorsque nous trouvons d'un côté le score le plus élevé pour la caractéristique « L'enfant va vers son chien », nous avons le score le moins élevé pour la caractéristique « L'enfant ne force pas le contact »**.

Les deux figures suivantes représentent la contribution des variables selon les deux dimensions en parallèle. Elles montrent les mêmes variables mais de manière différente, l'une à travers un histogramme et l'autre à travers le cercle de corrélation.

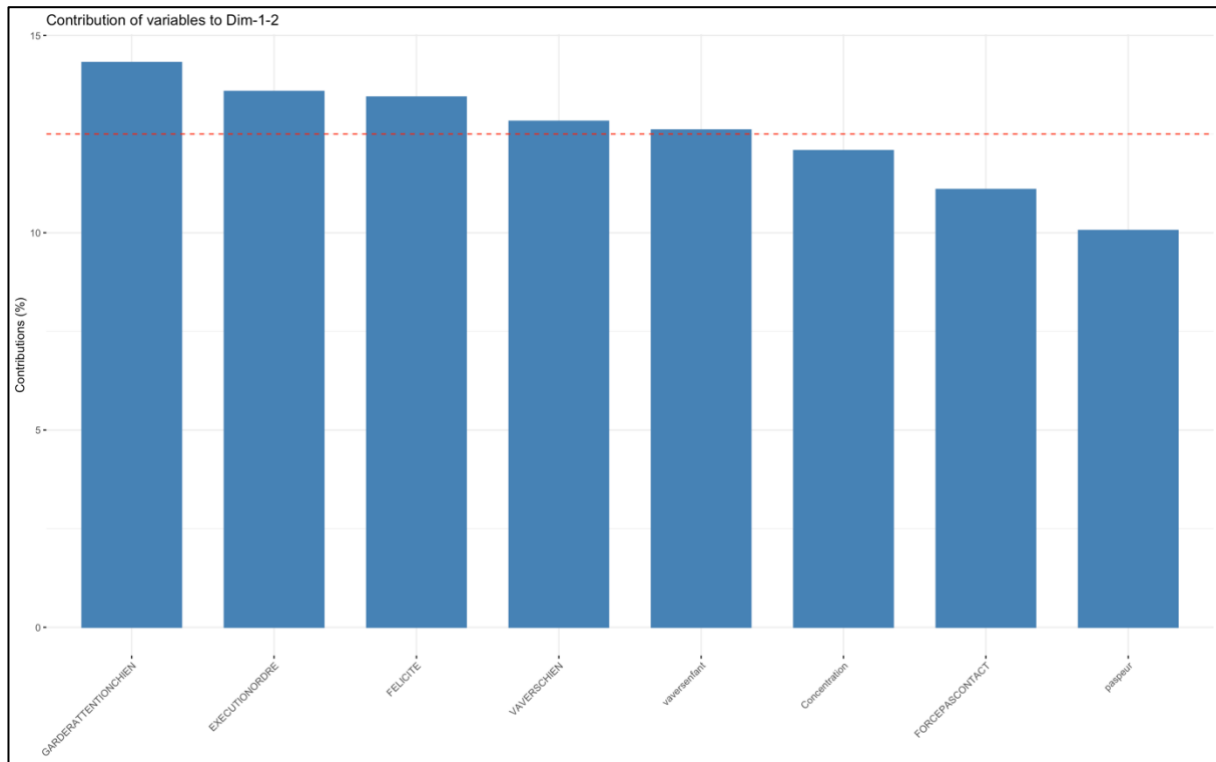


Figure 21 : Histogramme représentant la contribution des variables selon la dimension 1 et 2

Sur l'histogramme, le bâton le plus grand « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » correspond à la caractéristique avec la plus grande évolution sur l'ensemble des séances et donc la **meilleure contribution dans les deux dimensions**. Nous la retrouvons dans le cercle de corrélation par le vecteur en rouge. Selon ces deux figures, la caractéristique avec la moins bonne contribution, et autrement dit la **moins bonne corrélation** dans les deux dimensions est « **Le chien n'a pas peur** ».

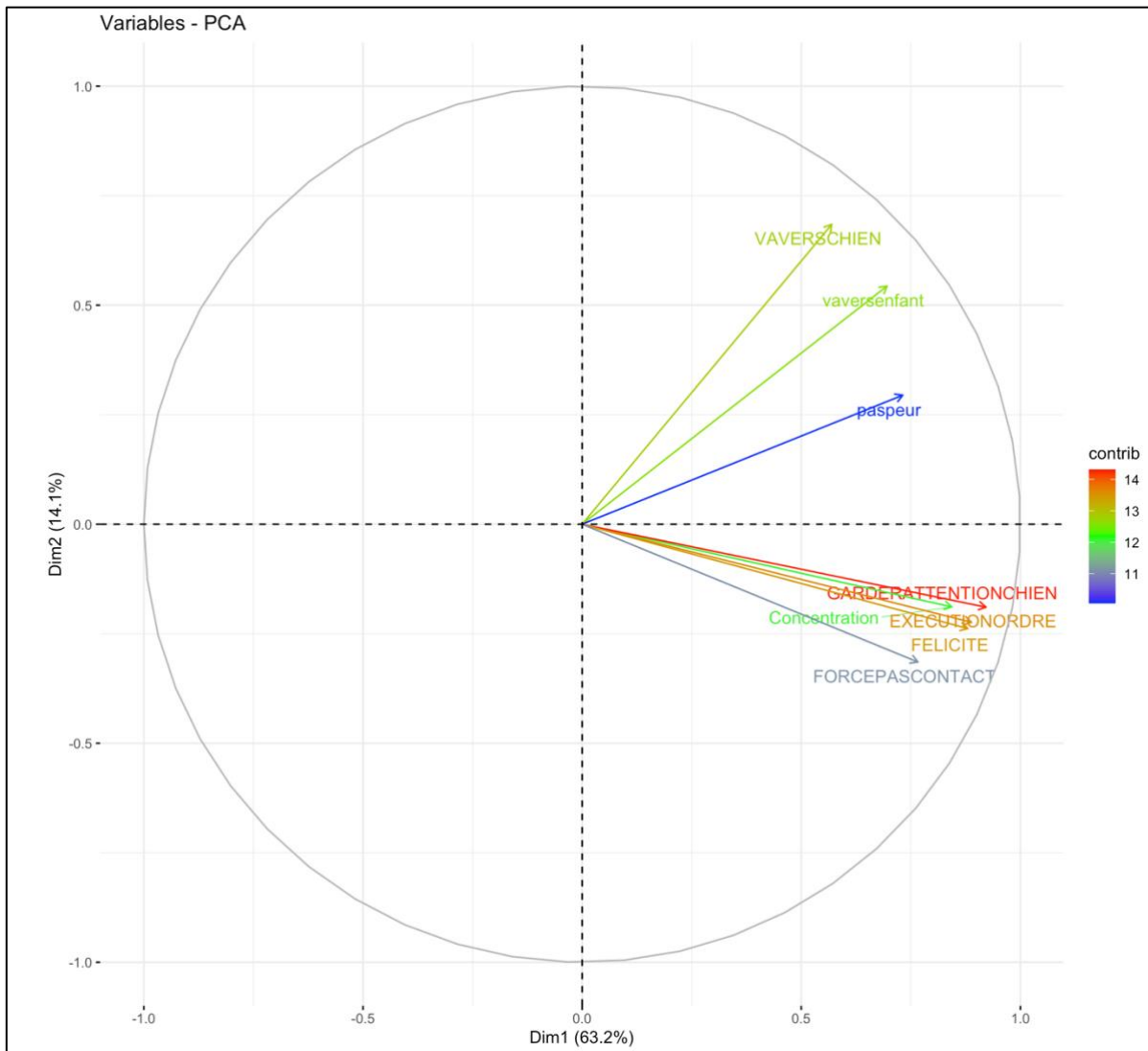


Figure 22 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les dimensions 1 et 2

Enfin, après avoir étudié les corrélations des caractéristiques, ce sont celles des binômes pour chaque séance qui ont été mises en avant, en passant par les mêmes étapes vues précédemment.

L'ACP obtenue pour les binômes est représentée par la figure 23 ci-dessous. On note que les binômes pour une séance donnée avec les scores les plus élevés sont à **droite du graphique**, soit **proche de 1 sur l'axe des abscisses**, et ceux avec les **scores les moins élevés** sont à **gauche** du graphique, soit **proche de -1 sur l'axe des abscisses**. Les **points** se rapprochant **le plus du centre** sont les binômes pour une séance donnée ayant les scores se rapprochant le plus de **la moyenne de tous les scores obtenus**.

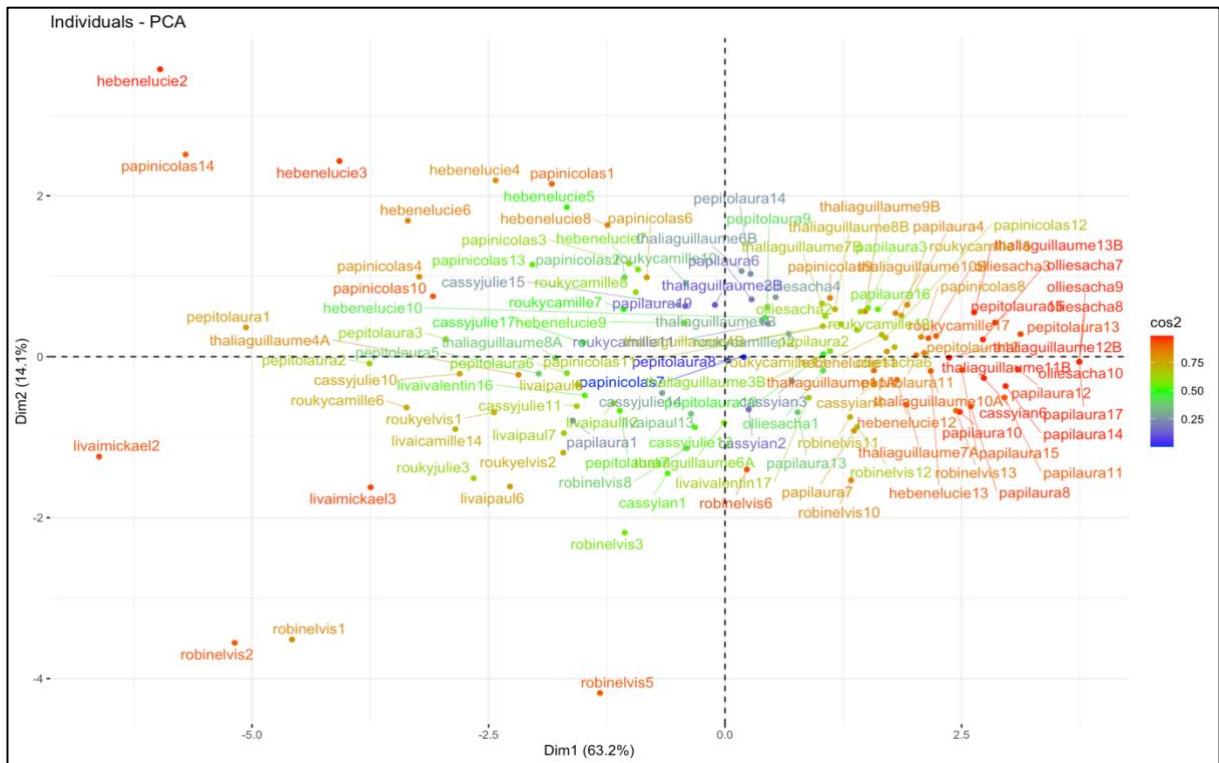


Figure 23 : Représentation graphique de l'ACP de chaque binôme pour une séance donnée

La dernière étape du script RStudio consiste à construire un biplot représentant la qualité et la contribution des caractéristiques et des binômes sur le même plan, comme nous pouvons le voir sur la figure 24 ci-dessous.

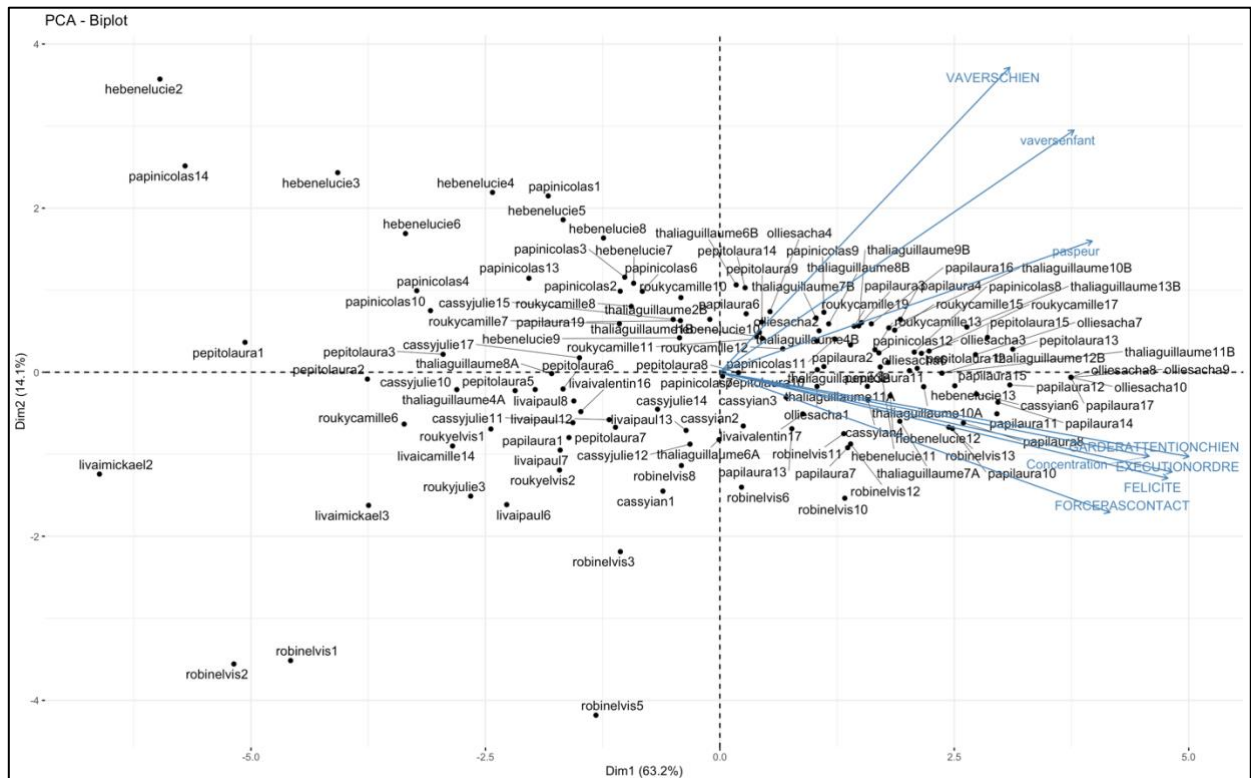


Figure 24 : Représentation graphique du biplot

Les informations que nous pouvons relever de la figure 24 sont les suivantes :

- Les binômes avec les scores les plus élevés sont les points les plus proches de 1 sur l'axe des abscisses
- Les binômes proches et similaires sont représentés par les points étant proches les uns des autres sur le graphique.
- Les binômes proches de l'axe des abscisses, donc de la dimension 1, sont ceux ayant le score global le plus élevé pour toutes les caractéristiques.
- Les points caractérisant un binôme qui sont proches d'un vecteur représentent les binômes ayant un bon score pour la caractéristique en question.

L'analyse en composantes principales de l'ensemble des données nous permet de conclure sur le fait que **toutes les caractéristiques pour l'ensemble des binômes sont corrélées positivement pour la dimension 1**. En d'autres termes, **plus les séances de médiation avancent et plus les scores** pour l'ensemble des caractéristiques décrites pour l'ensemble des binômes **sont élevés**. De plus, nous pouvons également noter que la caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » est la **plus contributive**, soit celle avec la **meilleure corrélation** pour l'ensemble des binômes, c'est-à-dire qu'elle est la caractéristique ayant eu la **plus grande évolution depuis le début des séances**. Au contraire, la caractéristique « **Le chien n'a pas peur** » possède la **moins bonne corrélation**, soit celle ayant eu la **moins grande évolution depuis le début des séances**. De plus, il existe une **corrélation négative forte** entre les caractéristiques « **L'enfant va vers son chien** » et « **L'enfant ne force pas contact** ». Ainsi, lorsque nous avons d'un côté le **score le plus élevé pour la caractéristique « L'enfant va vers son chien »**, nous retrouvons le **score le moins élevés pour la caractéristique « L'enfant ne force pas le contact »**.

ii. Recherche de corrélations pour chaque binôme

Lorsque nous étudions chaque binôme pour une séance donnée, nous obtenons des graphiques très complexes et difficile d'interprétation du fait de l'excès d'information présent sur la figure. Ainsi, une ACP a été réalisé, en suivant les mêmes étapes, pour chaque binôme enfant-chien afin d'étudier les corrélations entre les séances d'un même binôme cette fois-ci. Pour tous les binômes les conditions d'utilisations sont vérifiées et deux dimensions sont représentées.

a. Binôme Papi Nicolas

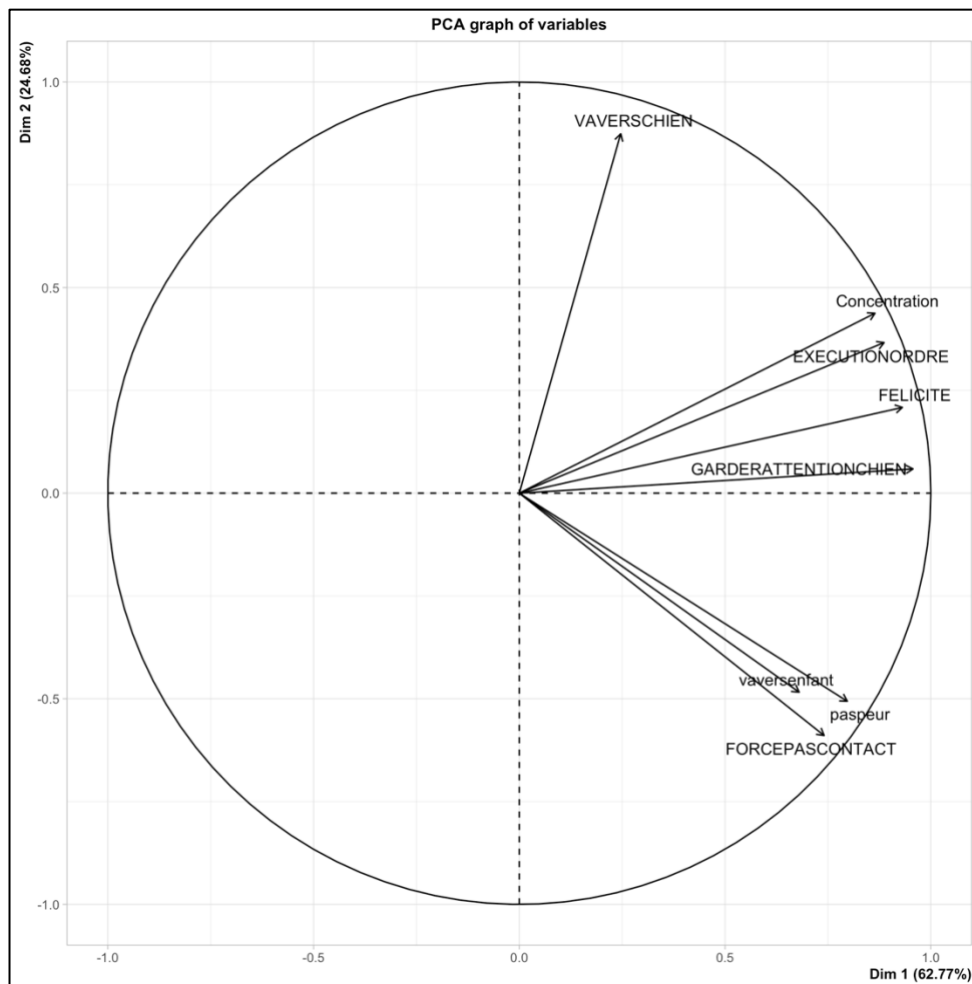


Figure 25 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Papi Nicolas

Sur ce graphique, le cercle est représenté par deux dimensions qui comprennent **87,45%** des informations de la base de données initiale pour ce binôme.

Notons que pour la dimension 1, tous les vecteurs sont orientés dans le même sens et du côté positif ce qui signifie que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement**. Ainsi, plus les séances avancent et plus les scores augmentent pour le binôme Papi-Nicolas. Concernant la **dimension 2**, les vecteurs ne sont pas tous orientés dans le même sens, trois caractéristiques se dirigent de 0 vers -1 et les cinq autres de 0 vers 1. Ainsi, les **caractéristiques ne sont pas toutes corrélées positivement**.

Tableau X : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Papi Nicolas

Dimension 1	Corrélation	p-value
Garder attention chien	0.9567367	1.109868e-06
Félicite	0.9309213	1.102309e-05
Exécution ordre	0.8864463	1.225295e-04
Concentration	0.8642949	2.873348e-04
Pas peur	0.7969438	1.911640e-03
Force contact	0.7406571	5.862394e-03
Va vers enfant	0.6799994	1.496952e-02
Dimension 2	Corrélation	p-value
Va vers chien	0.8739194	0.0002022916
Force pas contact	-0.5894002	0.0437156793

Le tableau X est un complément numérique au cercle de corrélation. Nous pouvons voir que seulement **sept caractéristiques sont représentées et corrélées positivement pour la dimension 1** car « L'enfant va vers son chien » a une p-value trop importante pour être prise en compte dans notre analyse, soit supérieure à 0,05. La caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention de son chien** » est celle avec une **meilleure corrélation** dans le tableau et qui est représentée par le vecteur le plus grand sur la figure 25 dans la **dimension 1**. Concernant la **dimension 2**, on retrouve seulement **deux caractéristiques** « L'enfant va vers son chien » et « L'enfant

ne force pas le contact » dans le tableau car les autres ne sont pas significatives (p -value supérieure à 0,05). Il y a **une forte corrélation négative entre les deux** qui se traduit par les deux vecteurs les plus éloignés sur la figure 25. Ainsi, cela signifie que **lorsque nous trouvons d'un côté le score le plus élevé pour la caractéristique « L'enfant va vers son chien », nous avons le score le moins élevé pour la caractéristique « L'enfant ne force pas le contact »**.

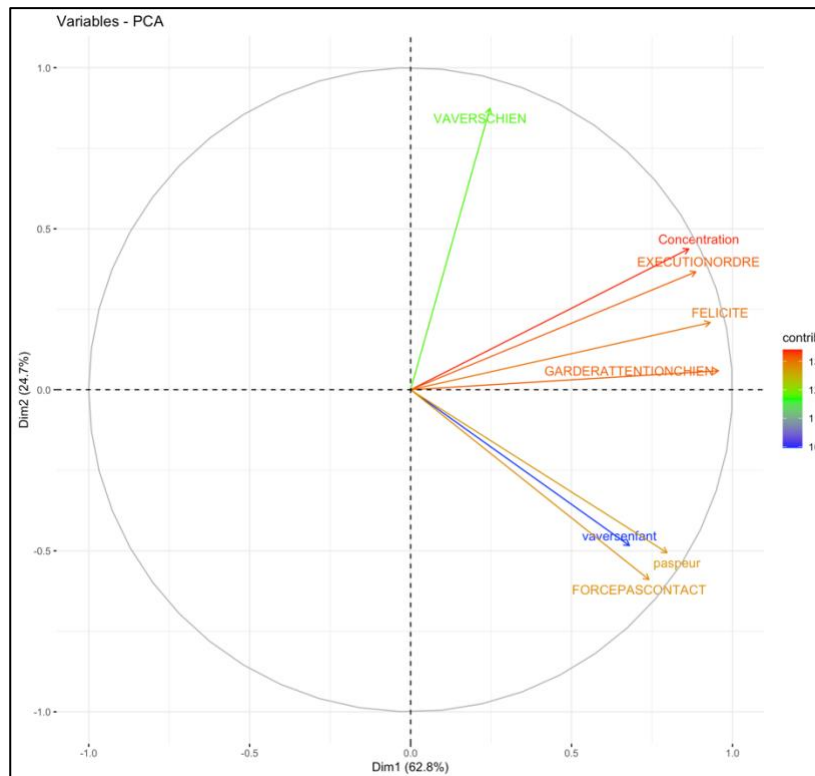


Figure 26 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Papi Nicolas

La caractéristique « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** » correspond à la variable avec la plus grande évolution sur l'ensemble des séances et donc la **meilleure contribution dans les deux dimensions**. Et la caractéristique avec la **moins bonne contribution**, et autrement dit la moins bonne corrélation, dans les deux dimensions est « **Le chien va vers son enfant** ».

L'ACP obtenue pour chaque séance est représentée par la figure 27 ci-dessous. Notons que la **séance** avec les **scores les plus élevés** est à droite du graphique, soit proche de 1 sur l'axe des abscisses, soit la **séance 8**. Celle avec les **scores les moins élevés** est à gauche du graphique, soit proche de -1 sur l'axe des abscisses, soit la **séance 4**. Les points se rapprochant le plus du centre sont les séances ayant les

scores se rapprochant le plus de la moyenne de tous les scores obtenus, soit la séance 6.

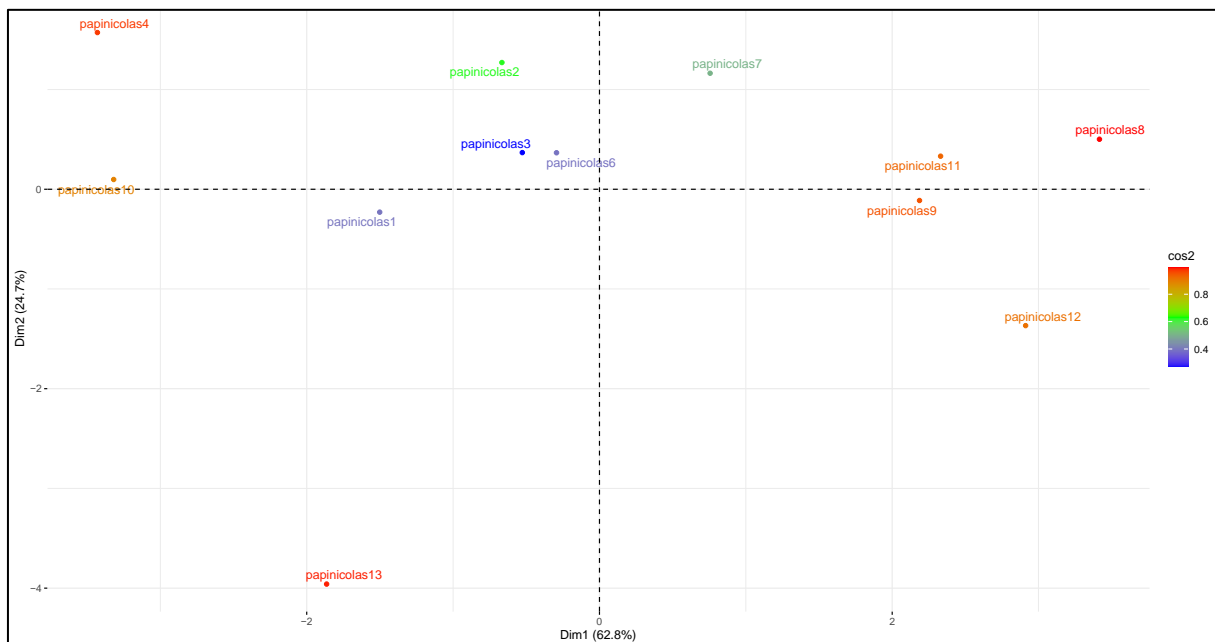


Figure 27 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Papi Nicolas

L'analyse en composantes principales du binôme Papi Nicolas nous permet de conclure sur le fait que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement pour la dimension 1**. En d'autres termes, **plus les séances de médiation avancent et plus les scores pour l'ensemble des caractéristiques décrites sont élevés**. Nous pouvons également noter que la caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention de son chien** » est la **plus contributive**, soit celle avec la **meilleure corrélation** pour ce binôme, c'est-à-dire qu'elle est la caractéristique ayant eu la **plus grande évolution depuis le début des séances**. Et au contraire, la caractéristique « **Le chien va vers son enfant** » possède la **moins bonne corrélation**, soit celle ayant eu la **moins grande évolution depuis le début des séances**. De plus, il existe une **corrélation négative forte** entre les caractéristiques « **L'enfant va vers son chien** » et « **L'enfant ne force pas le contact** ». Ainsi, lorsque nous avons d'un côté le score le plus élevé pour la caractéristique « **L'enfant va vers son chien** », nous retrouvons le score le moins élevé pour la caractéristique « **L'enfant ne force pas le contact** ». Enfin, nous pouvons noter l'**effet de la médiation animale sur l'évolution positive des caractéristiques** misent en avant lors des séances et en particulier sur la variable « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** ».

b. Binôme Pépito Laura

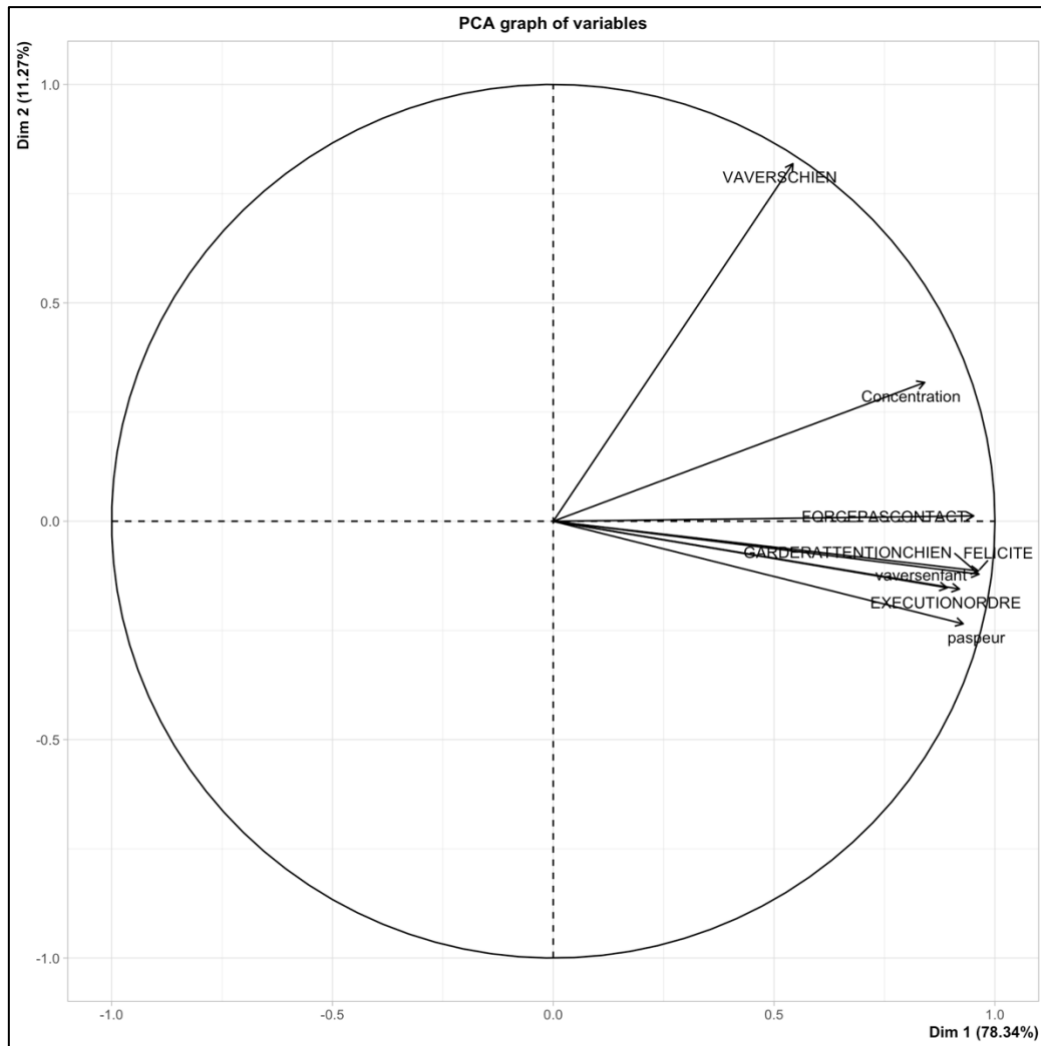


Figure 28 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Pépito Laura

Sur ce graphique, le cercle est représenté par deux dimensions qui comprennent **89,61%** des informations de la base de données initiale pour ce binôme. Nous notons que pour la dimension 1, tous les vecteurs sont orientés dans le même sens et du côté positif ce qui signifie que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement**. Ainsi, plus les séances avancent et plus les scores augmentent pour le binôme Pépito Laura. Concernant la **dimension 2**, les vecteurs ne sont pas tous orientés dans le même sens, deux variables se dirigent de 0 vers -1 et les six autres de 0 vers 1. Ainsi, les caractéristiques ne sont **pas toutes corrélées positivement**.

Tableau XI : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Pépito Laura

Dimension 1	Corrélation	p-value
Garder attention chien	0.9639750	2.919801e-08
Félicite	0.9625781	3.657346e-08
Force pas contact	0.9520662	1.578735e-07
Pas peur	0.9283004	1.678466e-06
Exécution ordre	0.9196929	3.251464e-06
Va vers enfant	0.8919758	1.810932e-05
Concentration	0.8408763	1.648220e-04
Va vers chien	0.5425863	4.499206e-02
Dimension 2	Corrélation	p-value
Va vers chien	0.8186226	0.0003434998

Le tableau XI permet d'affirmer que les huit caractéristiques sont bien corrélées positivement et que la variable « L'enfant réussit à garder l'attention du chien » est celle avec une **meilleure corrélation** dans la **dimension 1**. Concernant la **dimension 2**, nous retrouvons seulement **une caractéristique** « **L'enfant va vers son chien** » dans le tableau car les autres ne sont pas significatives (p-value supérieure à 0,05) et qu'elle a une forte corrélation positive.

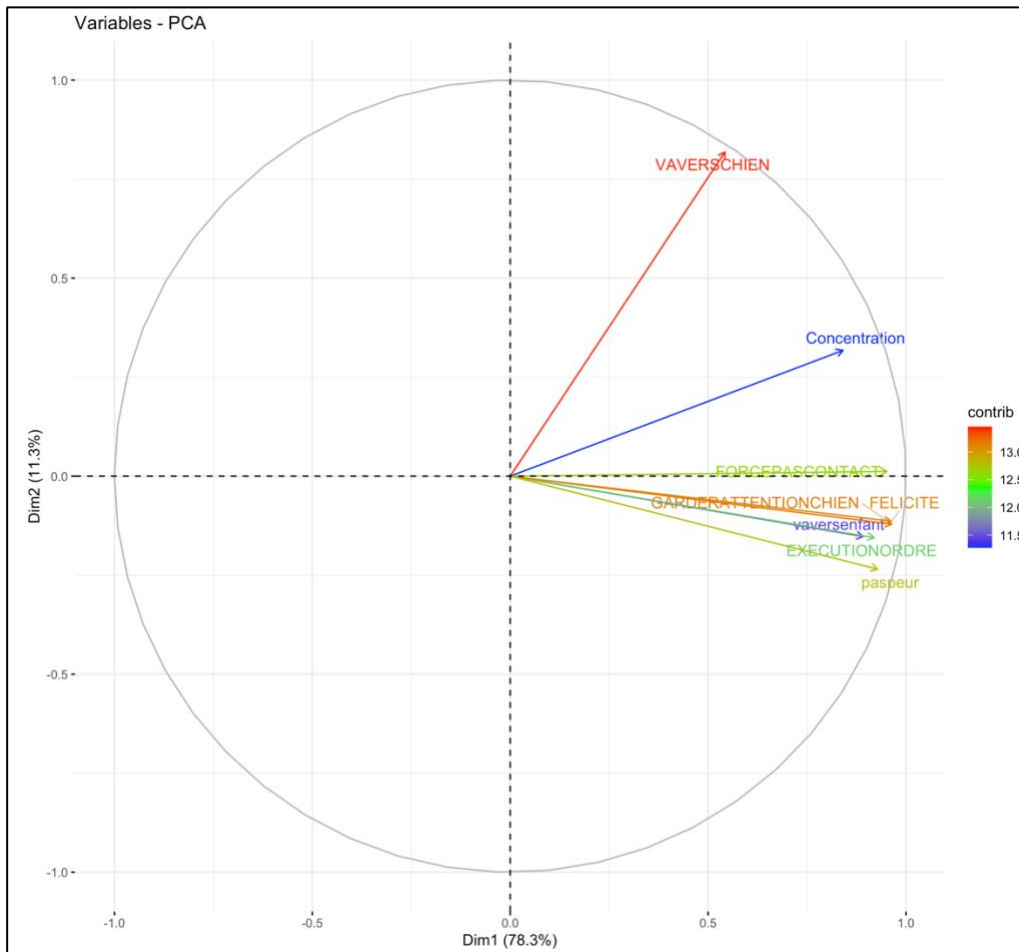


Figure 29 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Pépito Laura

La caractéristique « **L'enfant va vers son chien** » correspond à la variable avec la plus grande évolution sur l'ensemble des séances et donc la meilleure contribution dans les **deux dimensions**. Et la caractéristique avec la **moins bonne contribution**, et autrement dit la moins bonne corrélation dans les deux dimensions est « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** ».

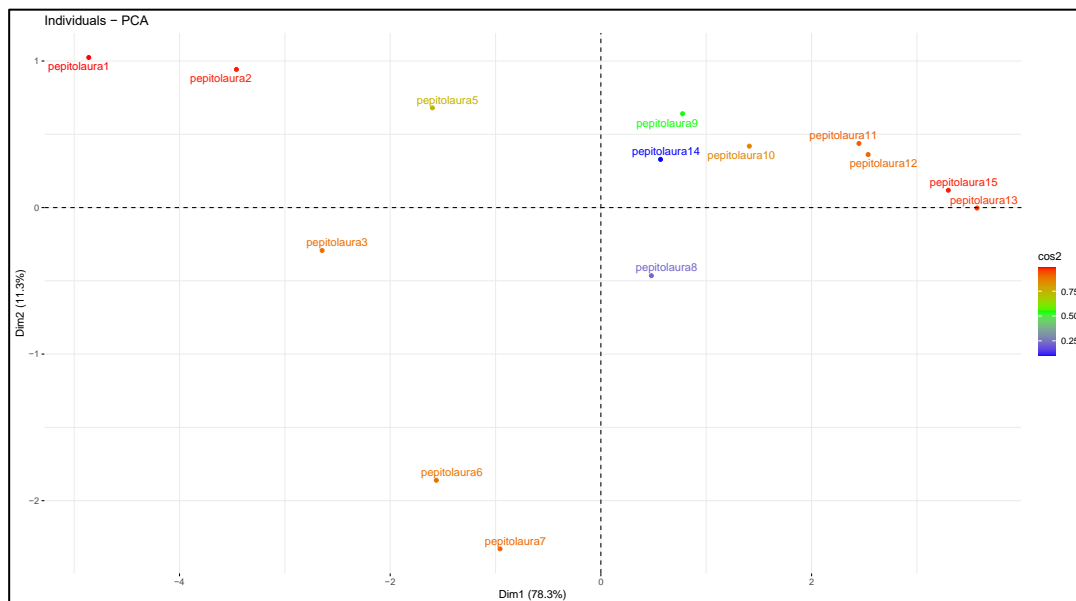


Figure 30 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Pépito Laura

L'ACP obtenue pour chaque séance est représentée par la figure 30 ci-dessous. Nous notons que la séance avec les **scores les plus élevés** est la **séance 13**, et celle avec les **scores les moins élevés** est la **séance 1**. Enfin la séance avec un score compris dans la **moyenne** est la **séance 8**.

L'analyse en composantes principales du binôme Pépito Laura nous permet de conclure sur le fait que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement pour la dimension 1**. Autrement dit, **plus les séances de médiation avancent et plus les scores** pour l'ensemble des caractéristiques décrites **sont élevés**. Nous pouvons également noter que la caractéristique « **L'enfant va vers son chien** » est **la plus contributive**, soit celle avec **la meilleure corrélation** pour ce binôme, c'est-à-dire qu'elle est la caractéristique ayant eu **la plus grande évolution depuis le début des séances**. Et au contraire, la caractéristique « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** » possède la **moins bonne corrélation**, soit celle ayant eu **la moins grande évolution depuis le début des séances**. De plus, l'ACP démontre que la séance avec les scores les plus élevés fait partie des dernières séances réalisées dans l'année soit la 13 et celle avec les moins élevés est la première. Ainsi, nous pouvons noter **l'effet de la médiation animale sur l'évolution positive des caractéristiques** misent en avant lors des séances et en particulier sur la variable « **L'enfant va vers son chien** ».

c. Binôme Robin Elvis

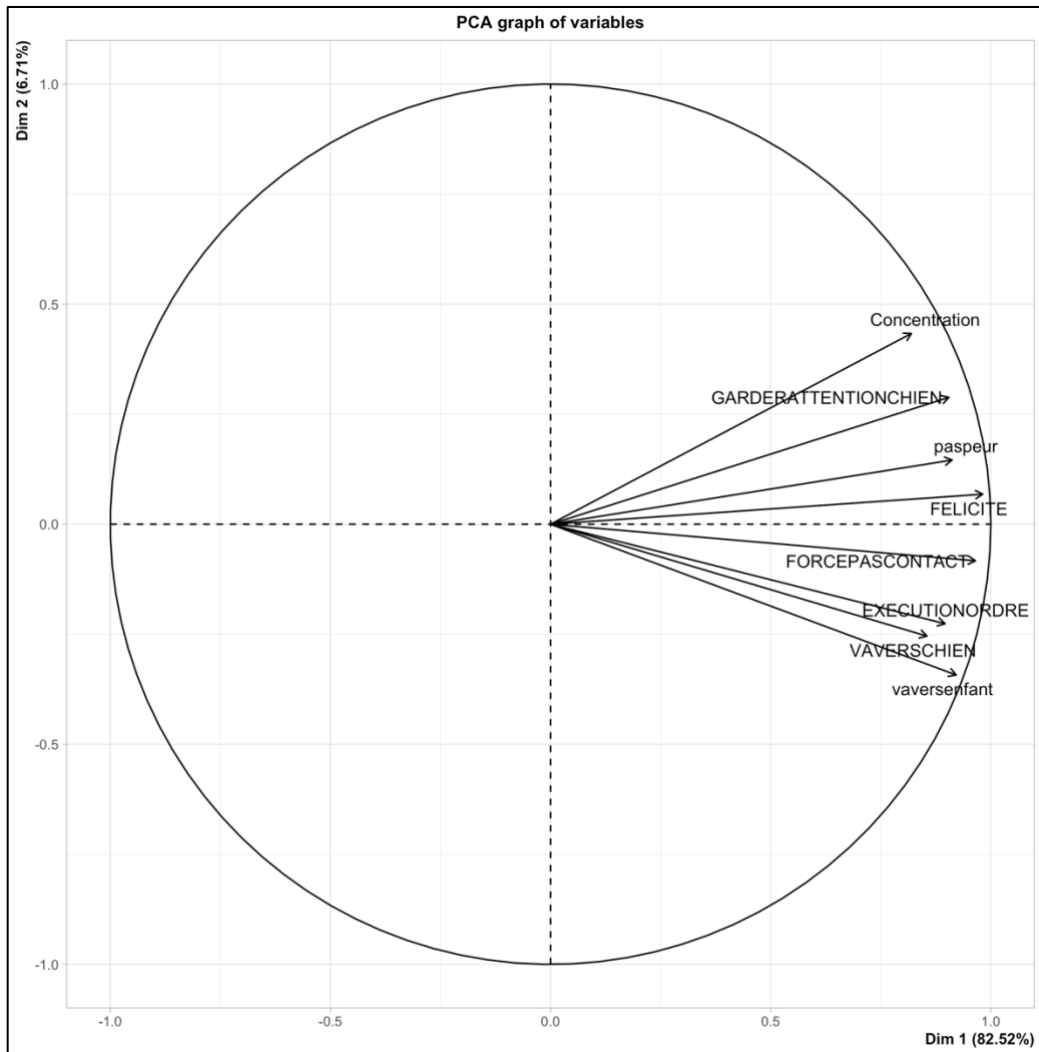


Figure 31 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Robin Elvis

Sur ce graphique, le cercle est représenté par deux dimensions qui comprennent **89,23%** des informations de la base de données initiale pour ce binôme. Nous notons que pour la **dimension 1**, tous les vecteurs sont orientés dans le même sens et du côté positif ce qui signifie que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement**. Ainsi, plus les séances avancent et plus les scores augmentent pour le binôme Robin Elvis. Concernant la **dimension 2**, les vecteurs ne sont pas tous orientés dans le même sens, quatre variables se dirigent de 0 vers -1 et les quatre autres de 0 vers 1. Ainsi, les caractéristiques ne sont **pas toutes corrélées positivement**.

Tableau XII : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Robin Elvis

Dimension 1	Corrélation	p-value
Félicite	0.9818284	4.667068e-07
Force pas contact	0.9651493	6.187900e-06
Va vers enfant	0.9214524	1.513470e-04
Pas peur	0.9122091	2.334924e-04
Garder attention chien	0.9048017	3.198878e-04
Exécution ordre	0.8961385	4.483467e-04
Va vers chien	0.8550329	1.615968e-03
Concentration	0.8197309	3.693906e-03

Le tableau XII permet d'affirmer que les huit caractéristiques sont bien **corrélées positivement** et que la variable « **L'enfant félicite et/ou récompense son chien** » est celle avec une **meilleure corrélation** dans la **dimension 1**. **Aucune variable** n'est représentée **dans la dimension 2**, car leur p-value est strictement supérieur à 0,05.

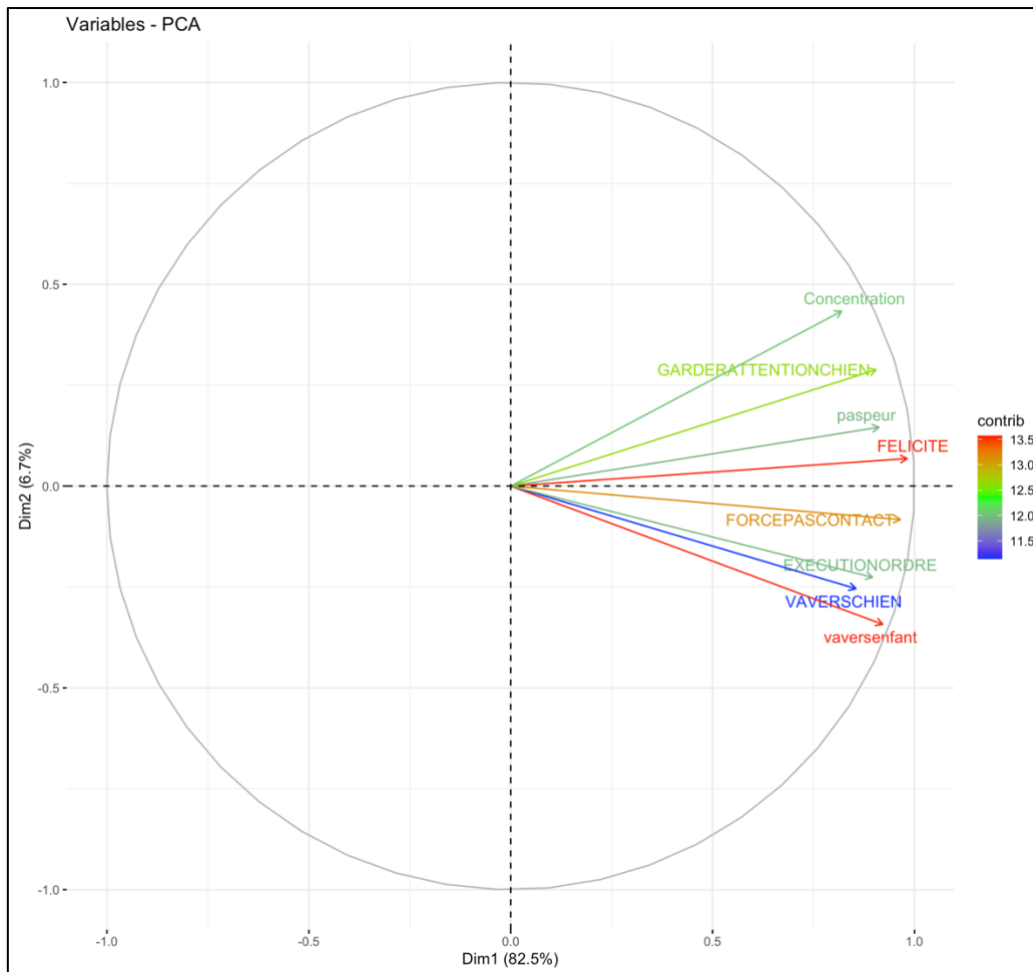


Figure 32 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Robin Elvis

La caractéristique « **L'enfant félicite et/ou récompense son chien** » correspond à la variable avec la plus grande évolution sur l'ensemble des séances et donc la **meilleure contribution dans la dimension 1**. Et la caractéristique avec la moins bonne contribution, et autrement dit la **moins bonne corrélation** dans la dimension 1 est « **L'enfant va vers son chien** ».

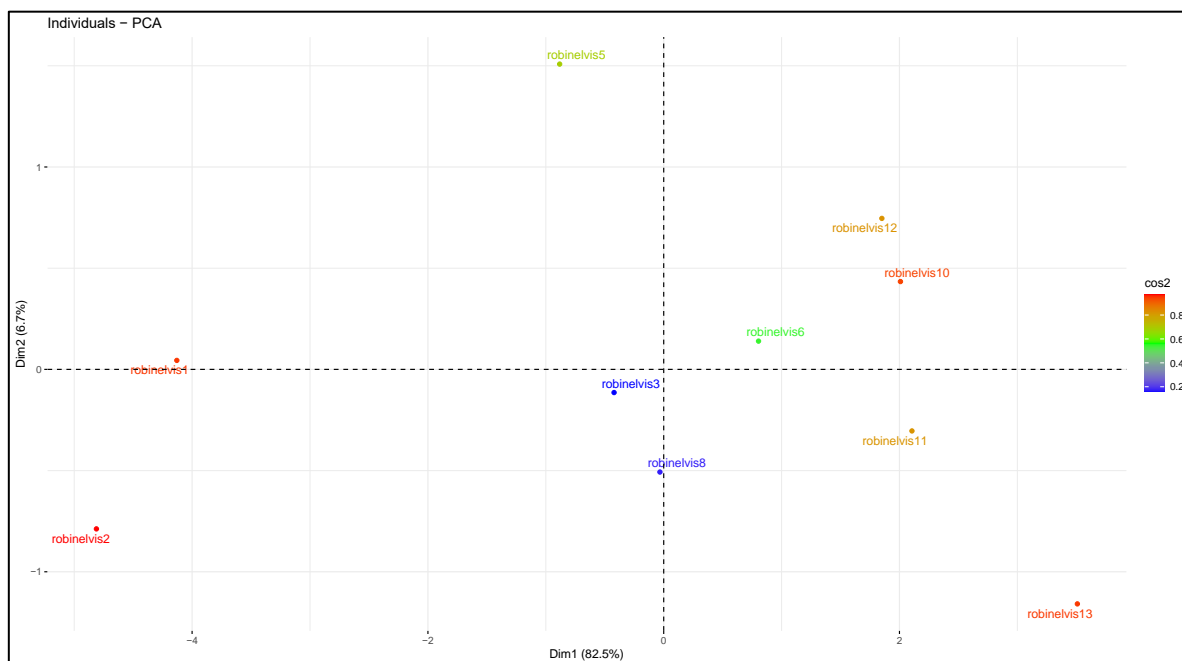


Figure 33 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Robin Elvis

L'ACP obtenue pour chaque séance est représentée par la figure 33 ci-dessous. Nous notons que la séance avec les **meilleures notes** est la **séance 13**, et celle avec les **pires notes** est la **séance 2**. Enfin la séance dans la **moyenne** est la **séance 3**.

L'analyse en composantes principales du binôme Robin Elvis nous permet de conclure sur le fait que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement pour la dimension 1**. Autrement dit, **plus les séances de médiation avancent et plus les scores** pour l'ensemble des caractéristiques décrites **sont élevés**. Nous pouvons également noter que la caractéristique « **L'enfant félicite et/ou récompense son chien** » est la **plus contributive**, soit celle avec la **meilleure corrélation** pour ce binôme, c'est-à-dire qu'elle est la caractéristique ayant eu la **plus grande évolution depuis le début des séances**. Et au contraire, la caractéristique « **L'enfant va vers son chien** » possède la **moins bonne corrélation**, soit celle ayant eu la **moins grande évolution depuis le début des séances**. De plus, l'ACP démontre que la séance avec les scores les plus élevés est la dernière séance réalisée dans l'année soit la 13 et celle avec les scores les moins élevés est la seconde. Ainsi, nous pouvons noter **l'effet de la médiation animale sur l'évolution positive des caractéristiques** misent en avant lors des séances et en particulier sur la variable « **L'enfant félicite et/ou récompense son chien** ».

d. Binôme Thalia Guillaume

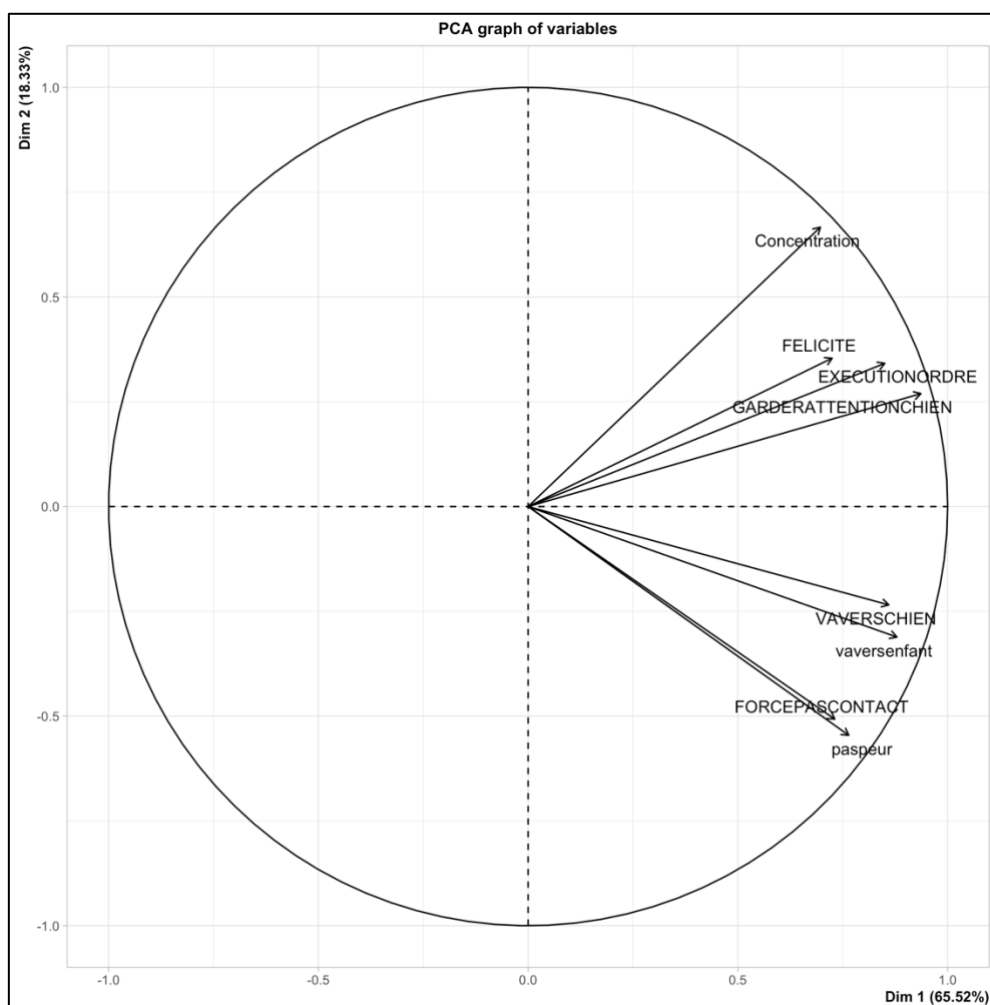


Figure 34 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Thalia Guillaume

Sur ce graphique, le cercle est représenté par deux dimensions qui comprennent **83,85%** des informations de la base de données initiale pour ce binôme. Nous notons que pour la **dimension 1**, tous les vecteurs sont orientés dans le même sens et du côté positif ce qui signifie que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement**. Ainsi, plus les séances avancent et plus les scores augmentent pour le binôme Thalia Guillaume. Concernant la **dimension 2**, les vecteurs ne sont pas tous orientés dans le même sens, quatre variables se dirigent de 0 vers -1 et les quatre autres de 0 vers 1. Ainsi, les caractéristiques ne sont **pas toutes corrélées positivement**.

Tableau XIII : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme
Thalia Guillaume

Dimension 1	Corrélation	p-value
Garder attention chien	0.9364839	1.090070e-08
Va vers enfant	0.8791854	1.551965e-06
Va vers chien	0.8597934	4.790726e-06
Exécution ordre	0.8502904	7.845199e-06
Pas peur	0.7643726	2.210311e-04
Force pas contact	0.7310557	5.672994e-04
Félicite	0.7246953	6.689100e-04
Concentration	0.6967155	1.314800e-03
Dimension 2	Corrélation	p-value
Concentration	0.6664813	0.002524428
Force pas contact	-0.5072135	0.031674595
Pas peur	-0.5458550	0.019110859

Le tableau XIII confirme que les **huit caractéristiques** sont représentées et **corrélées positivement** pour la dimension 1. La caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » est celle avec une **meilleure corrélation** dans le tableau et qui est représentée par le vecteur le plus grand sur la figure 34 dans la **dimension 1**. Concernant la **dimension 2**, on retrouve seulement **trois caractéristiques** « L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances » et « L'enfant ne force pas le contact » et « Le chien n'a pas peur » dans le tableau car les autres ne sont pas significatives (p-value supérieure à 0,05). Il y a une **forte corrélation négative** entre « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** » et « **Le chien n'a pas peur** » qui se traduit par les deux vecteurs les plus éloignés sur la figure 34. Ainsi, cela signifie que **lorsque nous trouvons d'un côté le score le plus élevé pour la caractéristique « L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances », nous avons le score le moins élevé pour la caractéristique « Le chien n'a pas peur ».**

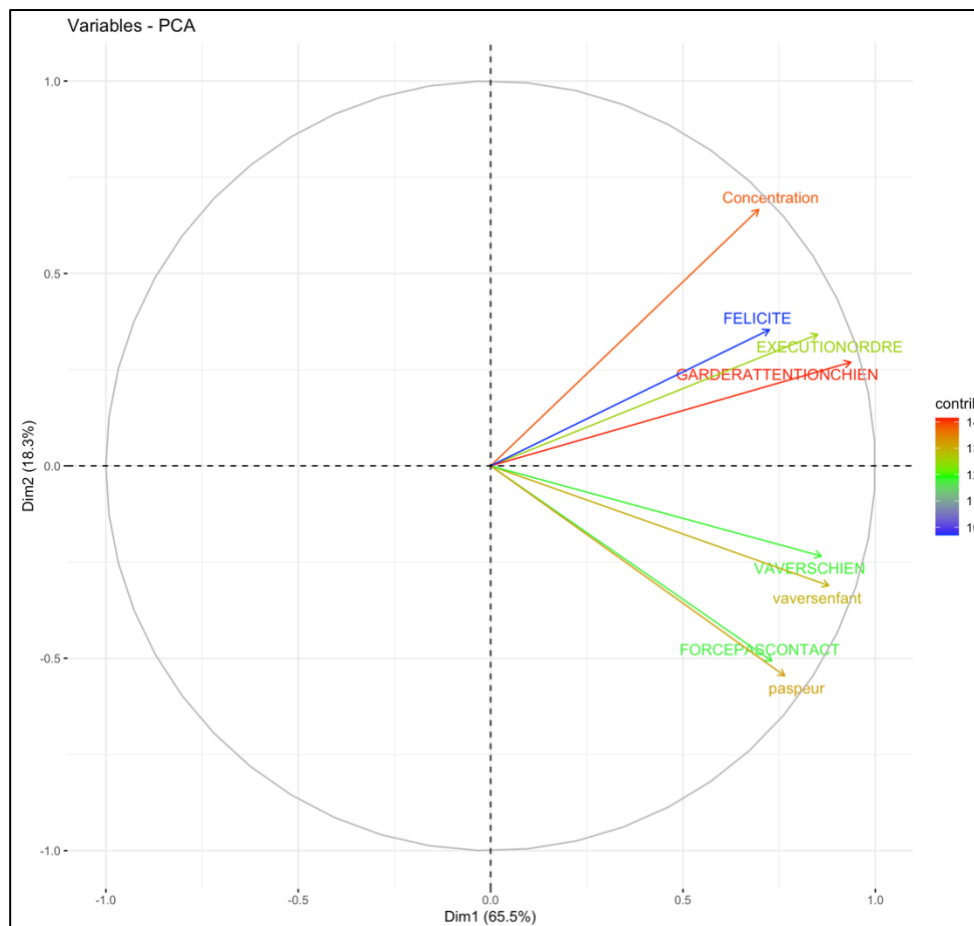


Figure 35 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Thalia Guillaume

La caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » correspond à la variable avec la plus grande évolution sur l'ensemble des séances et donc la **meilleure contribution dans les deux dimensions**. Et la caractéristique avec **la moins bonne contribution**, et autrement dit la moins bonne corrélation dans les deux dimensions est « **L'enfant félicite et/ou récompense son chien** ».

L'ACP obtenue pour chaque séance est représentée par la figure 36 ci-dessous. Nous notons que la séance avec les **scores les plus élevés** est la **séance 13**, et celle avec les **scores les moins élevés** est la séance **4A**. Enfin la séance avec les scores compris dans la **moyenne** est la séance **3B**.

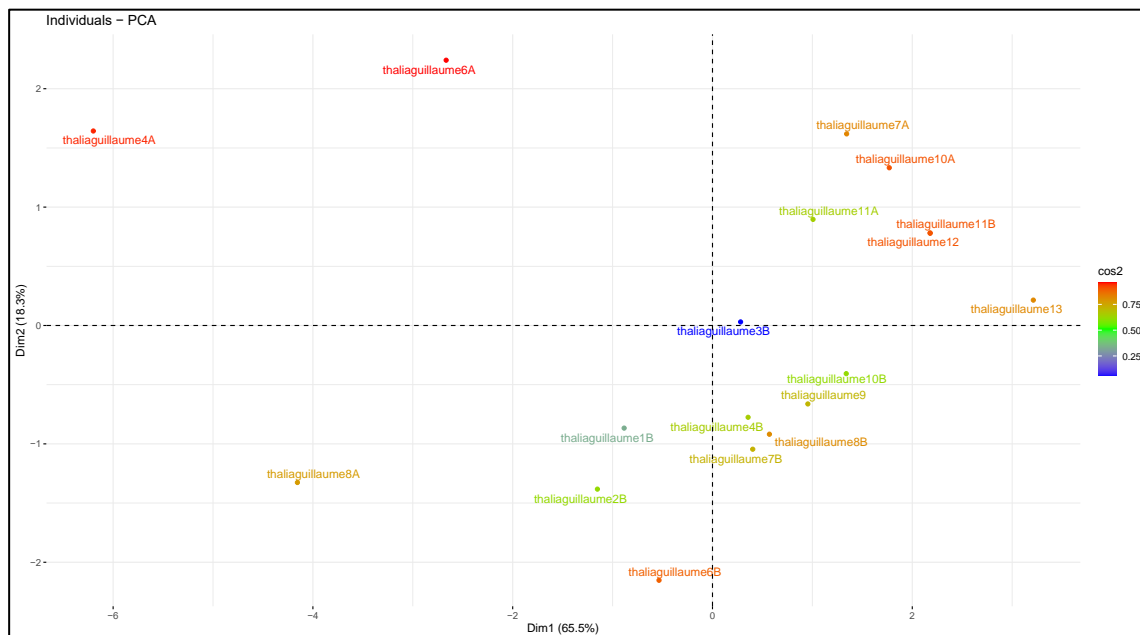


Figure 36 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Thalia Guillaume

L'analyse en composantes principales du binôme Thalia Guillaume nous permet de conclure sur le fait que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement pour la dimension 1**. Autrement dit, **plus les séances de médiation avancent et plus les scores pour l'ensemble des caractéristiques décrites sont élevés**. Nous pouvons également noter que la caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » est la **plus contributive**, soit celle avec la **meilleure corrélation** pour ce binôme, c'est-à-dire qu'elle est la caractéristique ayant eu la **plus grande évolution depuis le début des séances**. Et au contraire, la caractéristique « **L'enfant félicite et/ou récompense son chien** » possède la **moins bonne corrélation**, soit celle ayant eu la **moins grande évolution depuis le début des séances**. De plus, il existe une **corrélation négative forte** entre les caractéristiques « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** » et « **Le chien n'a pas peur** ». Ainsi, lorsque nous avons d'un côté le **score le plus élevé pour la caractéristique « L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances »**, nous retrouvons le **score le moins élevé pour la caractéristique « Le chien n'a pas peur »**. Enfin, l'ACP démontre que la séance avec les scores les plus élevés est la dernière séance réalisée dans l'année soit la 13 et celle avec les moins élevés est la première. Ainsi, nous pouvons noter l'**effet de la médiation animale sur l'évolution positive des caractéristiques** misent en avant lors des séances et en particulier sur la variable « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** »

e. Binôme Rouky Camille

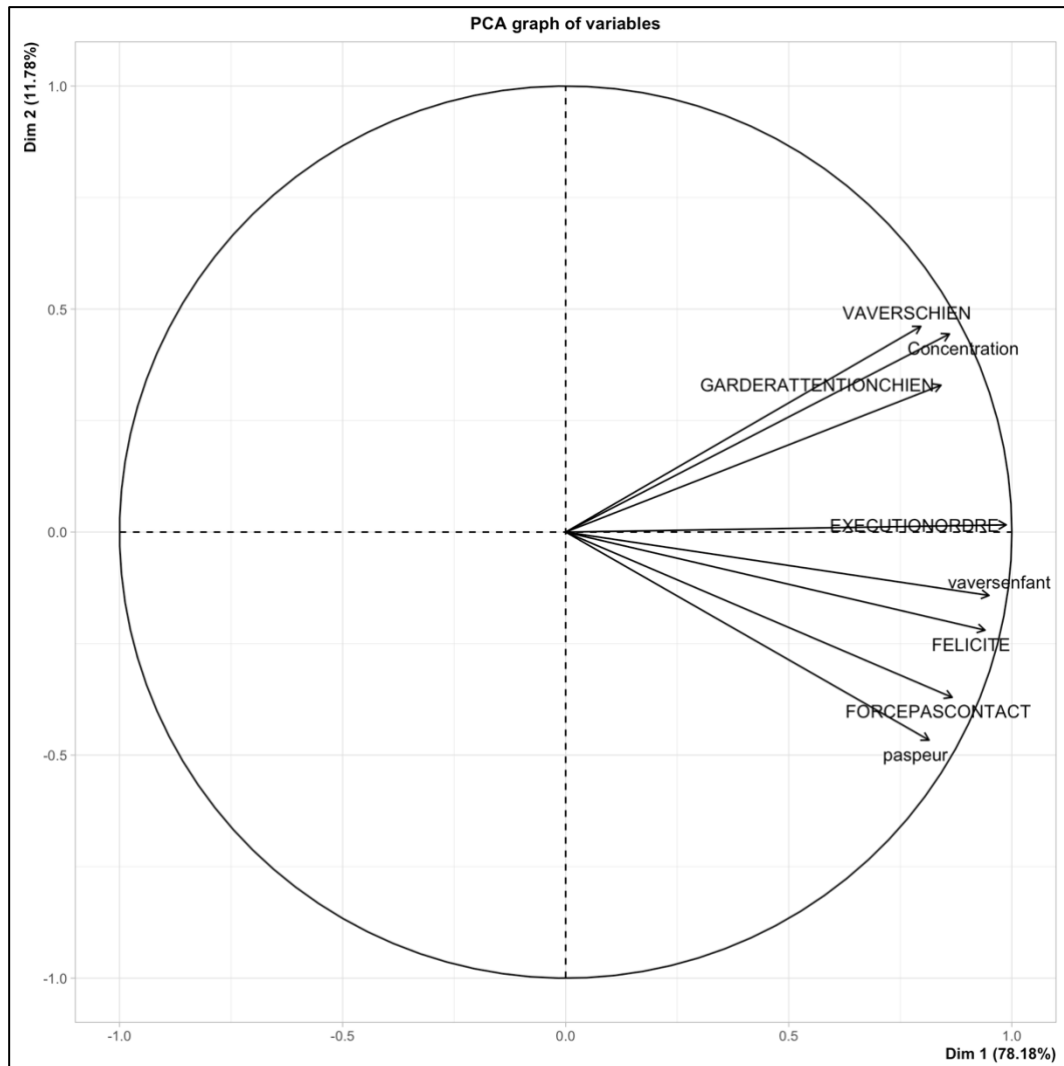


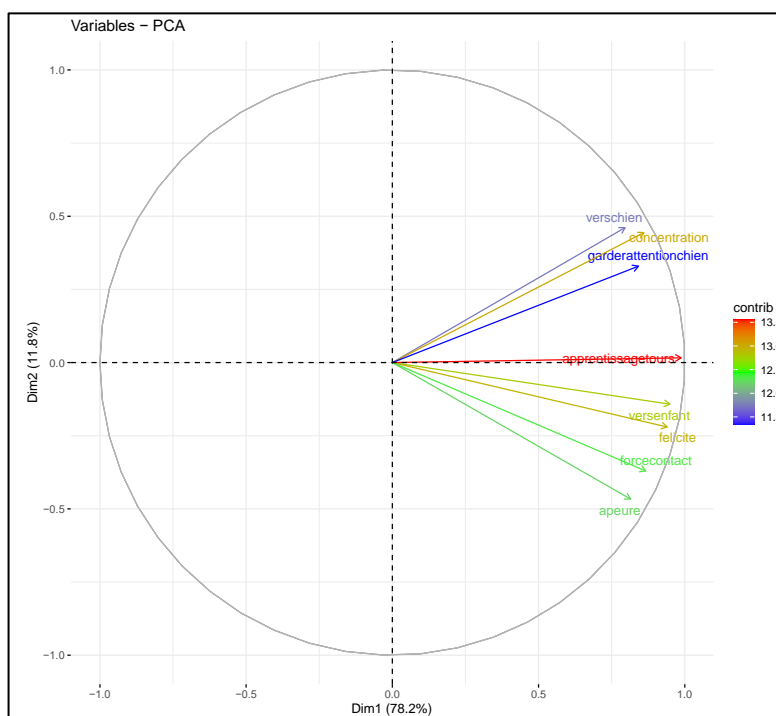
Figure 37: Représentation graphique de l'ACP du binôme Rouky Camille

Sur ce graphique, le cercle est représenté par deux dimensions qui comprennent **89,96%** des informations de la base de données initiale pour ce binôme. Nous notons que pour la **dimension 1**, tous les vecteurs sont orientés dans le même sens et du côté positif ce qui signifie que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement**. Ainsi, plus les séances avancent et plus les scores augmentent pour le binôme Rouky Camille. Concernant la **dimension 2**, les vecteurs ne sont pas tous orientés dans le même sens, quatre variables se dirigent de 0 vers -1 et les quatre autres de 0 vers 1. Ainsi, les caractéristiques ne sont **pas toutes corrélées positivement**.

Tableau XIV : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Rouky Camille

Dimension 1	Corrélation	p-value
Exécution ordre	0.9873931	1.088496e-07
Va vers enfant	0.9489643	2.790143e-05
Félicite	0.9398884	5.310479e-05
Force pas contact	0.8662946	1.186136e-03
Concentration	0.8602134	1.406260e-03
Garder attention chien	0.8413734	2.276795e-03
Pas peur	0.8145306	4.111365e-03
Va vers chien	0.7959711	5.878348e-03

Le tableau XIV permet d'affirmer que les **huit caractéristiques** sont bien **corrélées positivement** et que la variable « **L'enfant réussit à faire effectuer les ordres demandés à son chien** » est celle avec une **meilleure corrélation** dans la **dimension 1**. **Aucune variable n'est représentée dans la dimension 2**, car leur p-value est strictement supérieur à 0,05.



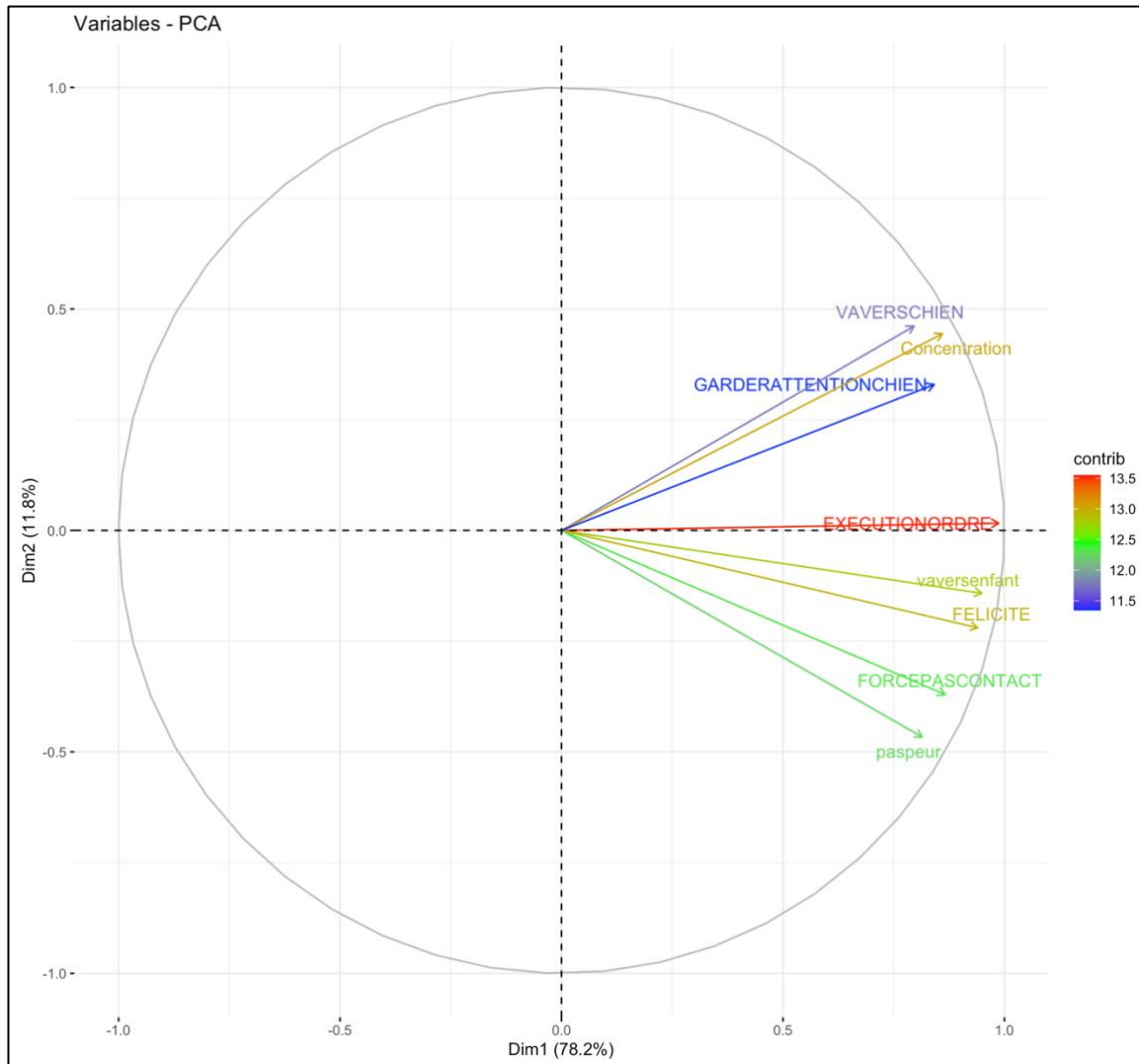


Figure 38 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Rouky Camille

La caractéristique « **L'enfant réussit à faire effectuer les ordres demandés à son chien** » correspond à la variable avec la plus grande évolution sur l'ensemble des séances et donc la **meilleure contribution** dans la **dimension 1**. Et la caractéristique avec la **moins bonne contribution**, et autrement dit la moins bonne corrélation dans la dimension 1 est « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** ».

L'ACP obtenue pour chaque séance est représentée par la figure 39 ci-dessous. Nous notons que la séance avec les **scores les plus élevés** est la **séance 17**, et celle avec les **scores les moins élevés** est la **séance 6**. Enfin la séance avec les scores compris dans la **moyenne** est la **séance 11**.

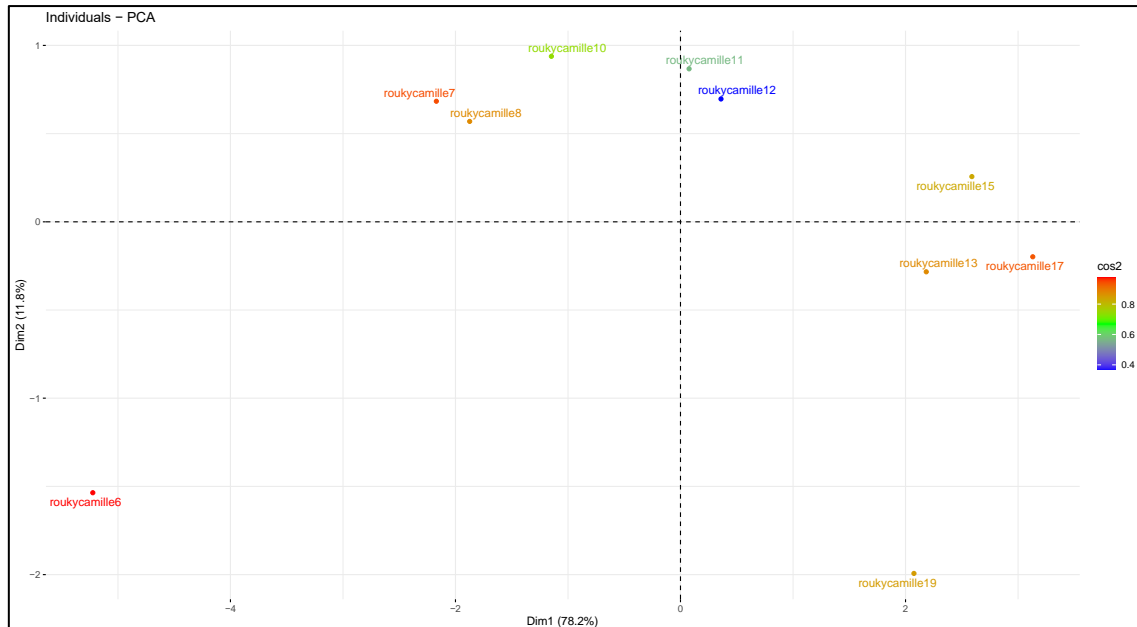


Figure 39 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Rouky Camille

L'analyse en composantes principales du binôme Rouky Camille nous permet de conclure sur le fait que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement pour la dimension 1**. Autrement dit, **plus les séances de médiation avancent et plus les scores** pour l'ensemble des caractéristiques décrites **sont élevés**. Nous pouvons également noter que la caractéristique « **L'enfant réussit à faire effectuer les ordres demandés à son chien** » est la **plus contributive**, soit celle avec la **meilleure corrélation** pour ce binôme, c'est-à-dire qu'elle est la caractéristique ayant eu la **plus grande évolution depuis le début des séances**. Et au contraire, la caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » possède la **moins bonne corrélation**, soit celle ayant eu la **moins grande évolution depuis le début des séances**. De plus, l'ACP démontre que la séance avec les scores les plus élevés est l'avant dernière séance réalisée dans l'année soit la 17 et celle avec les scores les moins élevés est la première. Ainsi, nous pouvons noter **l'effet de la médiation animale sur l'évolution positive des caractéristiques** misent en avant lors des séances et en particulier sur la variable « **L'enfant réussit à faire effectuer les ordres demandés à son chien** ».

f. Binôme Ollie Sacha

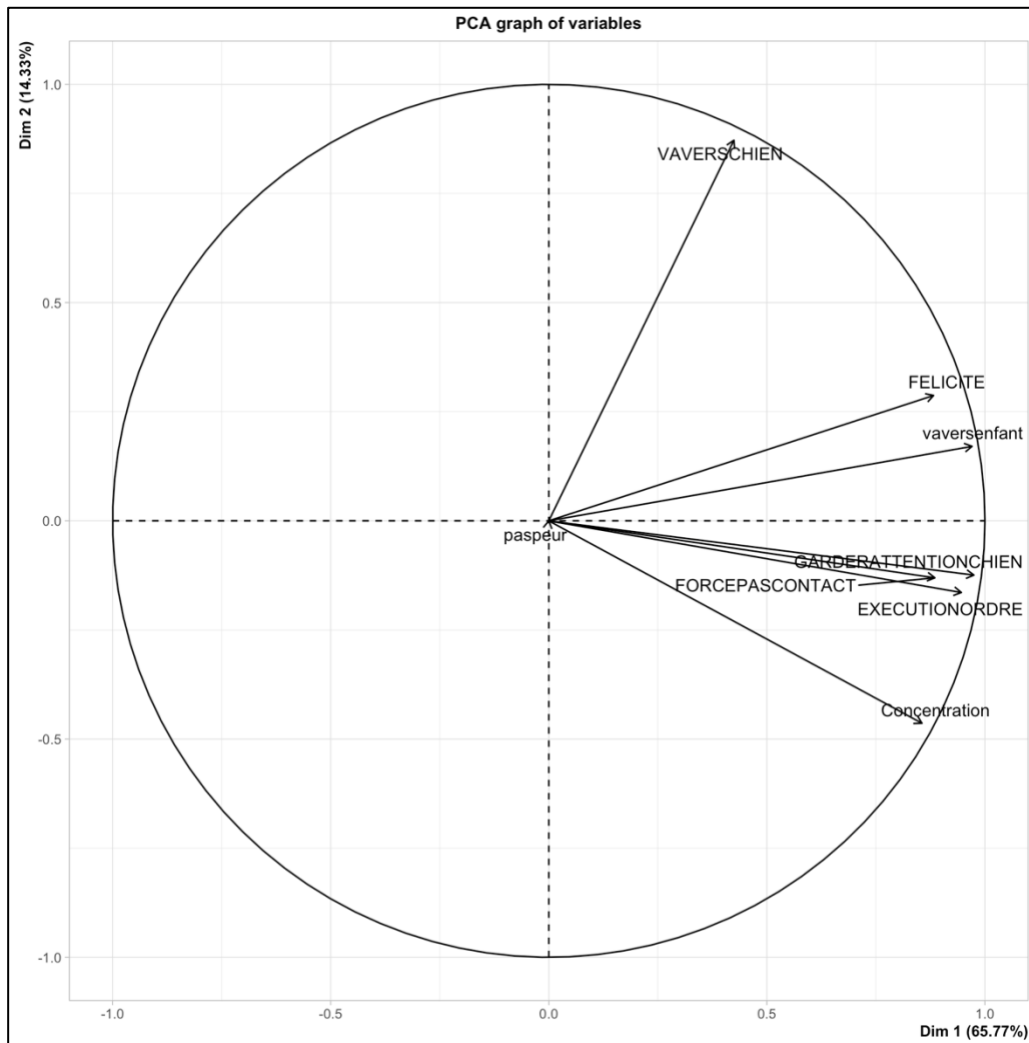


Figure 40 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Ollie Sacha

Sur ce graphique, le cercle est représenté par deux dimensions qui comprennent **80,1%** des informations de la base de données initiale pour ce binôme. Notons que pour la **dimension 1**, tous les vecteurs sont orientés dans le même sens et du côté positif ce qui signifie que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement**. Ainsi, plus les séances avancent et plus les scores augmentent pour le binôme Ollie Sacha. Concernant la **dimension 2**, les vecteurs ne sont pas tous orientés dans le même sens, quatre variables se dirigent de 0 vers -1 et les trois autres de 0 vers 1. Ainsi, les caractéristiques ne sont **pas toutes corrélées positivement**. Enfin une **variable n'est pas représentée par un vecteur**, car elle a montré un **score constant tout au long des séances sans montrer de variation**.

Tableau XV : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Ollie Sacha

Dimension 1	Corrélation	p-value
Garder attention chien	0.9747868	8.175991e-06
Va vers enfant	0.9705394	1.404025e-05
Exécution ordre	0.9459911	1.143242e-04
Force pas contact	0.8852325	1.504608e-03
Félicite	0.8822118	1.642788e-03
Concentration	0.8556781	3.255632e-03
Dimension 2	Corrélation	p-value
Va vers chien	0.8719685	0.002176766

Dans le tableau XV, seulement **six caractéristiques** sont représentées et **corrélées positivement pour la dimension 1**. La caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » est celle avec une **meilleure corrélation** dans le tableau et qui est représentée par le vecteur le plus grand sur la figure 40 dans la **dimension 1**. Concernant la **dimension 2**, nous retrouvons seulement la caractéristique « **L'enfant va vers son chien** » dans le tableau car les autres ne sont pas significatives (p-value supérieure à 0,05) et elle montre une **corrélation positive**. La variable « **Le chien n'a pas peur** » n'est **représentée dans aucune dimension** puisque celle-ci n'a montré **aucune évolution au fur et à mesure des séances**.

La figure 41 ci-dessous montre que la caractéristique « **Le chien va vers son enfant** » correspond à la variable avec la plus grande évolution sur l'ensemble des séances et donc la **meilleure contribution** dans la **dimension 1**. Et la caractéristique avec la moins **bonne contribution**, et autrement dit la moins bonne corrélation dans la **dimension 1** est « **Le chien n'a pas peur** ».

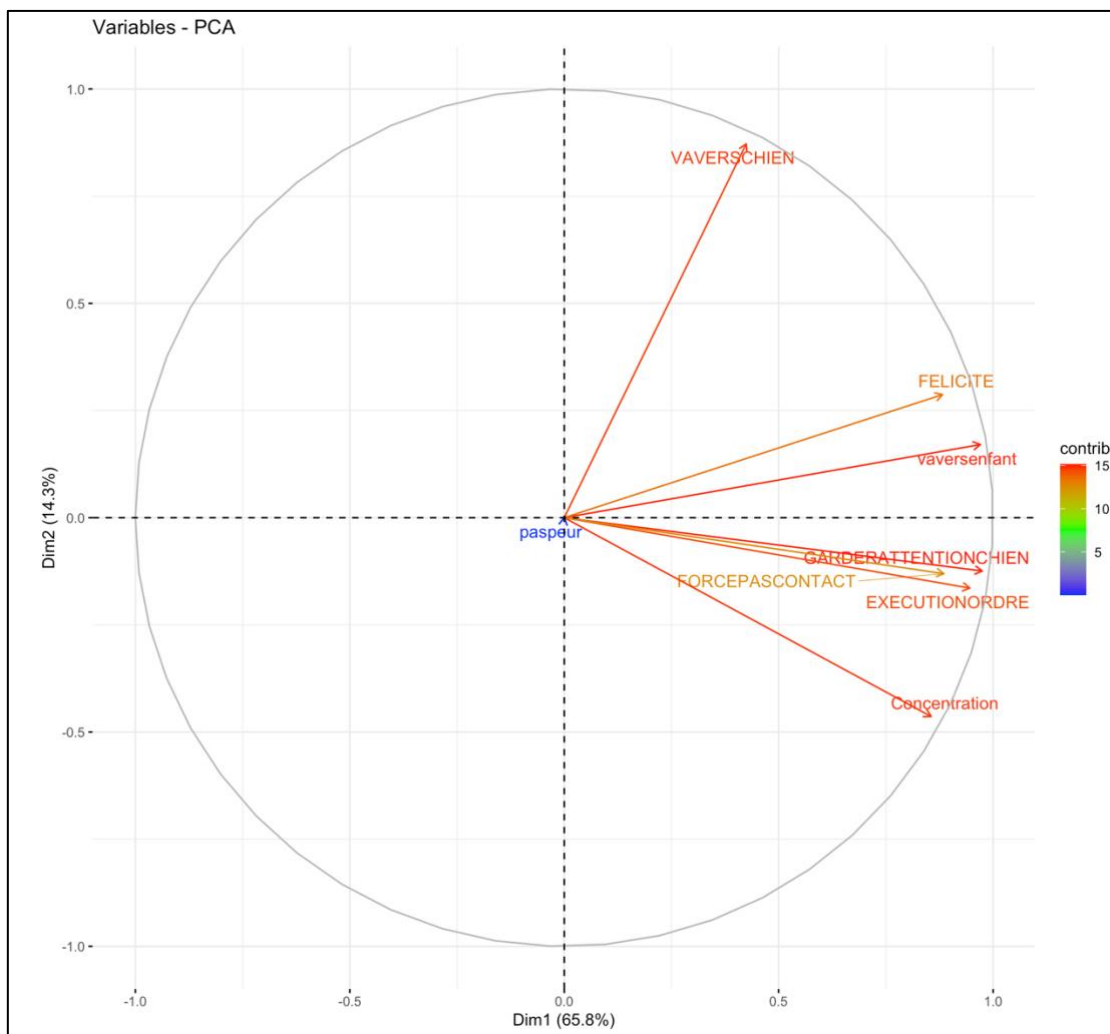


Figure 41 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Ollie Sacha

L'ACP obtenue pour chaque séance est représentée par la figure 42 ci-dessous. Notons que les séances avec les **scores les plus élevés** sont les **séances 8,9 et 10**, et celle avec les **scores les moins élevés** est la **séance 4**. Enfin la séance avec les scores compris dans la **moyenne** est la **séance 3**.

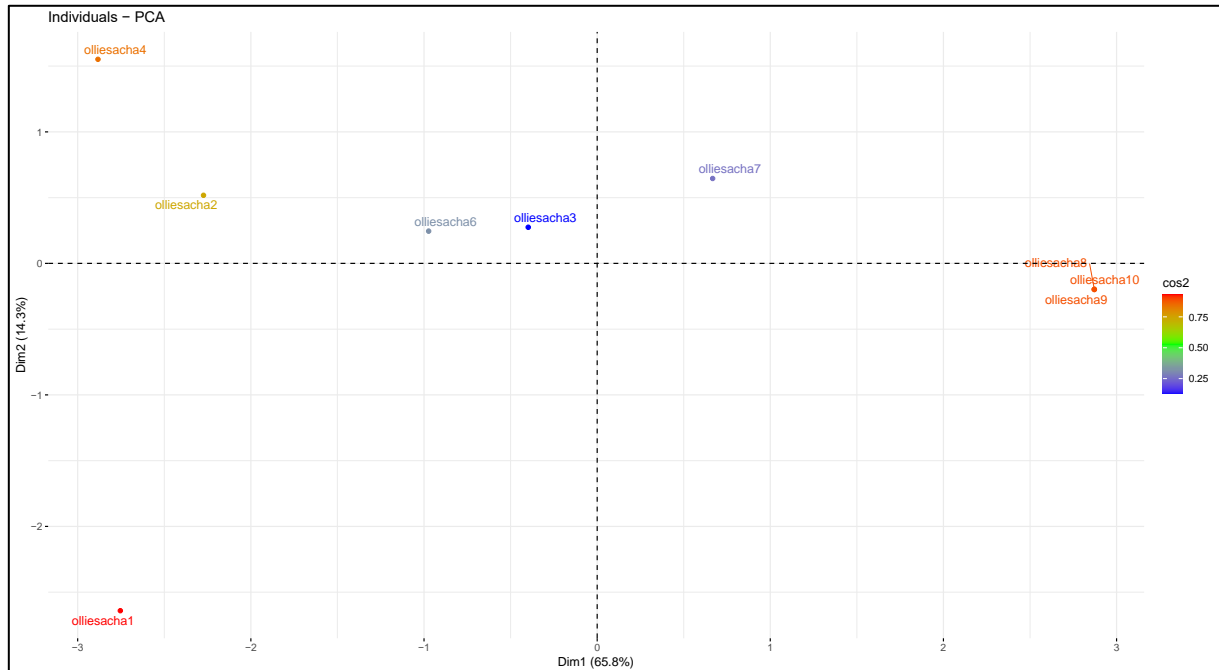


Figure 42 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Ollie Sacha

L'analyse en composantes principales du binôme Ollie Sacha nous permet de conclure sur le fait que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement pour la dimension 1**. Autrement dit, **plus les séances de médiation avancent et plus les scores pour l'ensemble des caractéristiques décrites sont élevés**. Nous pouvons également noter que la caractéristique « **Le chien va vers son enfant** » est la **plus contributive**, soit celle avec la **meilleure corrélation** pour ce binôme, c'est-à-dire qu'elle est la caractéristique ayant eu la **plus grande évolution depuis le début des séances**. Et au contraire, la caractéristique « **Le chien n'a pas peur** » la **moins contributive**, soit celle n'ayant eu **aucune évolution depuis le début des séances**. De plus, l'ACP démontre que les séances avec les scores les plus élevés sont les dernières séances réalisées dans l'année soit les 8,9 et 10 et celle avec les moins élevés est la quatrième. Ainsi, nous pouvons noter **l'effet de la médiation animale sur l'évolution positive des caractéristiques** misent en avant lors des séances et en particulier sur la variable « **Le chien va vers son enfant** ».

g. Binôme Papi Laura

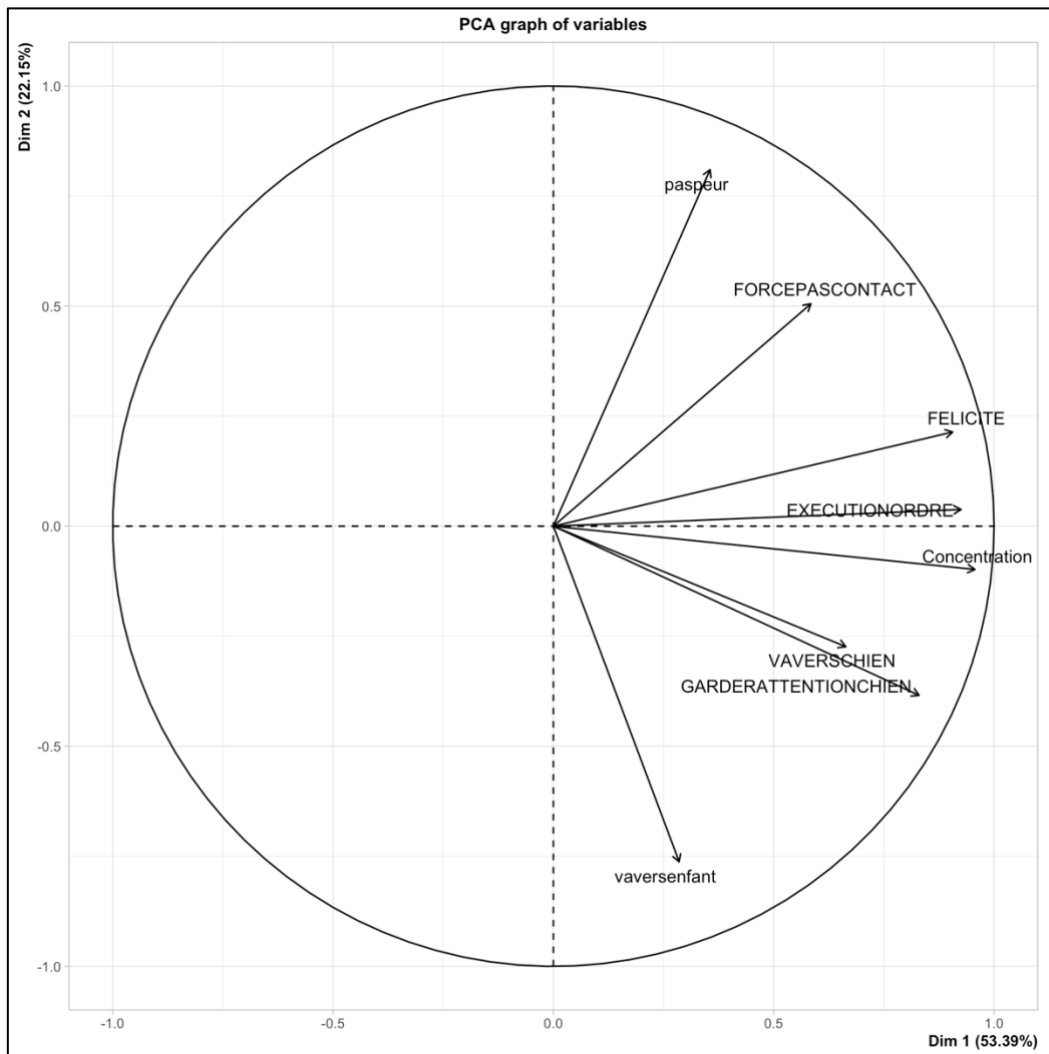


Figure 43 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Papi Laura

Sur ce graphique, le cercle est représenté par deux dimensions qui comprennent **75,54%** des informations de la base de données initiale pour ce binôme. Notons que pour la **dimension 1**, tous les vecteurs sont orientés dans le même sens et du côté positif ce qui signifie que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement**. Ainsi, plus les séances avancent et plus les scores augmentent pour le binôme Papi Laura. Concernant la **dimension 2**, les vecteurs ne sont pas tous orientés dans le même sens, quatre variables se dirigent de 0 vers -1 et les quatre autres de 0 vers 1. Ainsi, les caractéristiques ne sont **pas toutes corrélées positivement**.

Tableau XVI : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme Papi Laura

Dimension 1	Corrélation	p-value
Concentration	0.9566252	6.904177e-09
Exécution ordre	0.9251905	2.880322e-07
Félicite	0.9061716	1.335502e-06
Garder attention chien	0.8298144	6.980075e-05
Va vers chien	0.6636819	5.058860e-03
Force pas contact	0.5845024	1.741354e-02
Dimension 2	Corrélation	p-value
Pas peur	0.8098982	0.0001431670
Force pas contact	0.5054086	0.0458178773
Va vers enfant	-0.7624932	0.0005937565

Dans le tableau XVI seulement **six caractéristiques** sont représentées et **corrélées positivement** pour la **dimension 1** car les variables « Le chien va vers son enfant » et « Le chien n'a pas peur » ont des p-value trop importante (soit supérieure à 0,05) pour être pris en compte dans notre analyse. La caractéristique « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** » est celle avec une **meilleure corrélation** dans le tableau et qui est représentée par le vecteur le plus grand sur la figure 43 dans la **dimension 1**. Concernant la **dimension 2**, on retrouve seulement **trois caractéristiques** « Le chien n'a pas peur », « L'enfant ne force pas le contact » et « Le chien va vers son enfant » dans le tableau car les autres ne sont pas significatives (p-value supérieure à 0,05). Il y a une **forte corrélation négative** entre « **Le chien n'a pas peur** » et « **Le chien va vers son enfant** » qui se traduit par les deux vecteurs les plus éloignés sur la figure 43. Cela signifie donc que **lorsque nous trouvons d'un côté le score le plus élevé pour la caractéristique « Le chien n'a pas peur », nous avons le score le moins élevé pour la caractéristique « Le chien va vers son enfant ».**

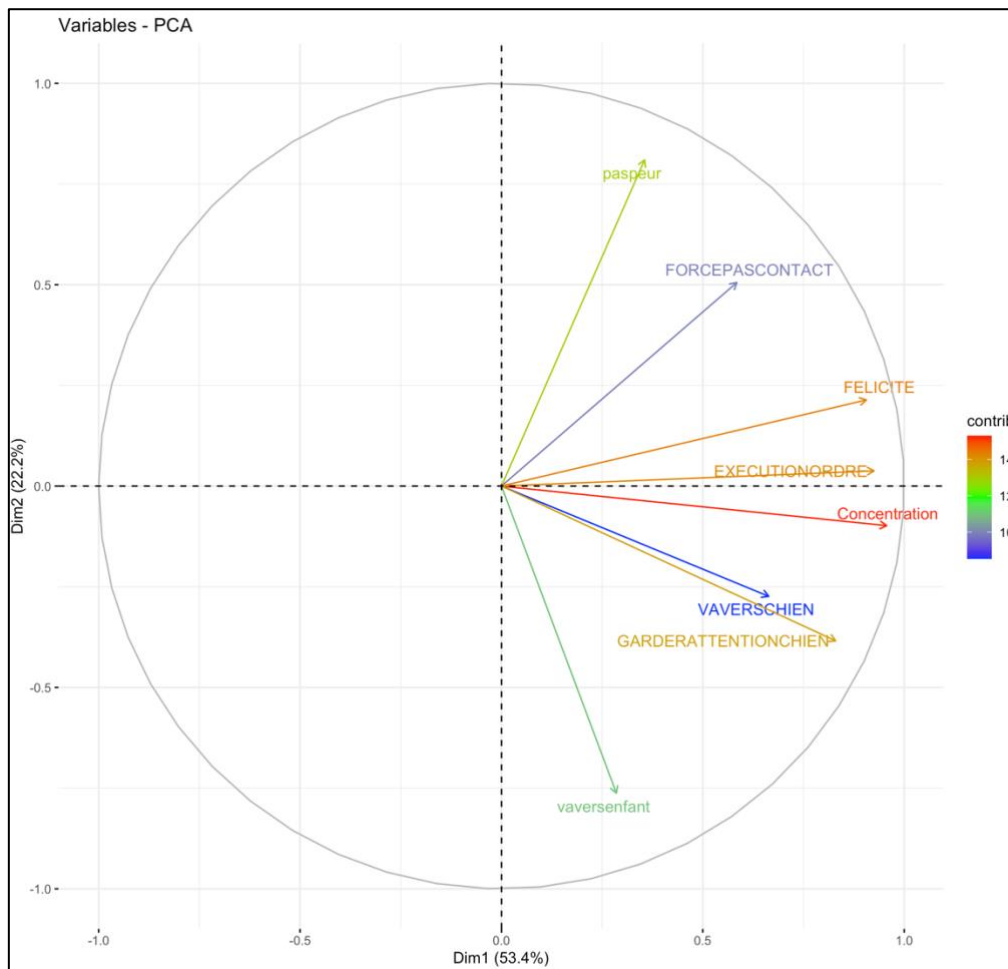


Figure 44 : Cercle de corrélation mettant en évidence les variables les plus contributives selon les deux dimensions du binôme Papi Laura

La figure 44 montre que la caractéristique « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** » correspond à la variable avec la plus grande évolution sur l'ensemble des séances et donc la **meilleure contribution** dans les deux dimensions. Et la caractéristique avec la **moins bonne contribution**, et autrement dit la moins bonne corrélation dans les deux dimensions est « **L'enfant va vers son chien** ».

L'ACP obtenue pour chaque séance est représentée par la figure 45 ci-dessous. Notons que la séance avec les **scores les plus élevés** est la **séance 17**, et celle avec les **moins élevés** est la **séance 1**. Enfin la séance avec les scores compris dans la **moyenne** est la **séance 16**.

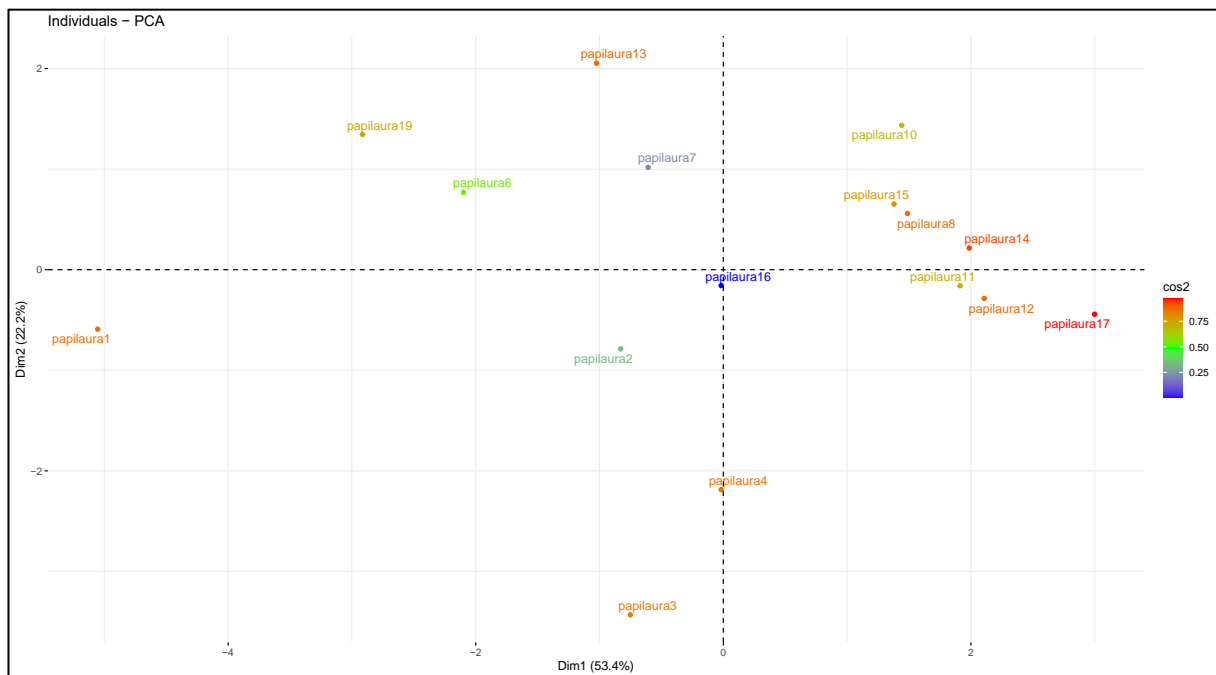


Figure 45 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Papi Laura

L'analyse en composantes principales du binôme Papi Laura nous permet de conclure sur le fait que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement pour la dimension 1**. Autrement dit, **plus les séances de médiation avancent et plus les scores pour l'ensemble des caractéristiques décrites sont élevés**. Nous pouvons également noter que la caractéristique « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** » est la **plus contributive**, soit celle avec la **meilleure corrélation** pour ce binôme, c'est-à-dire qu'elle est la caractéristique ayant eu la **meilleure évolution depuis le début des séances**. Et au contraire, la caractéristique « **L'enfant va vers son chien** » possède la **moins bonne corrélation**, soit celle ayant eu la **moins bonne évolution depuis le début des séances**. De plus, il existe une **corrélacion négative forte** entre les caractéristiques « **Le chien n'a pas peur** » et « **Le chien va vers son enfant** ». Ainsi, lorsque nous avons d'un côté le **score le plus élevé pour la caractéristique « Le chien n'a pas peur »**, nous retrouvons le **score le moins élevé pour la caractéristique « Le chien va vers son enfant »**. Enfin, l'ACP démontre que la séance avec les scores les plus élevés est l'une des dernières séances réalisées dans l'année soit la 17 et celle avec les moins élevés est la première. Ainsi, nous pouvons noter **l'effet de la médiation animale sur l'évolution positive des caractéristiques** misent en avant lors des séances et en particulier sur la variable « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** ».

h. Binôme Hébène Lucie

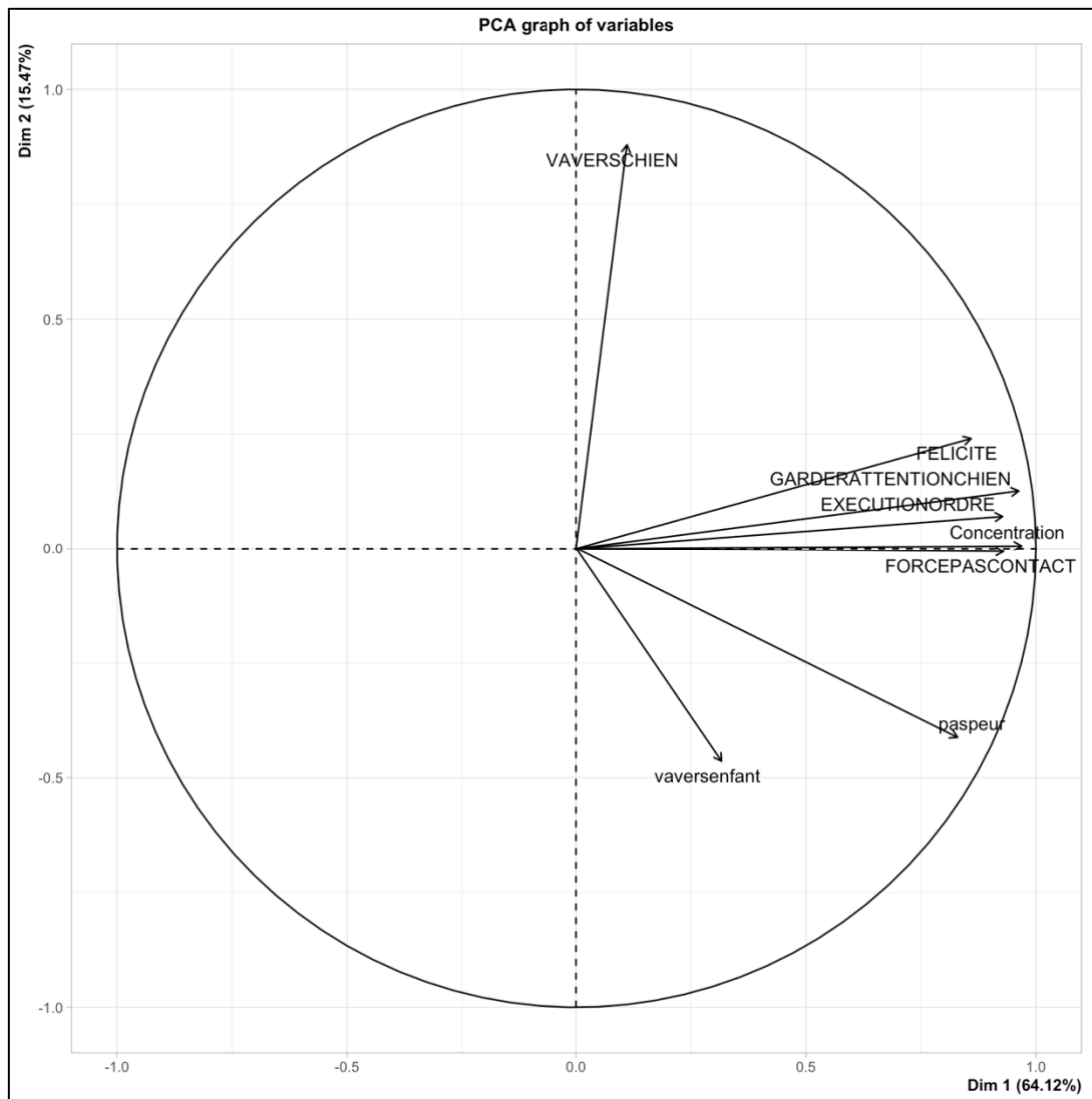


Figure 46 : Représentation graphique de l'ACP du binôme Hébène Lucie

Sur ce graphique, le cercle est représenté par deux dimensions qui comprennent **79,59%** des informations de la base de données initiale pour ce binôme. Notons que pour la **dimension 1**, tous les vecteurs sont orientés dans le même sens et du côté positif ce qui signifie que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement**. Ainsi, plus les séances avancent et plus les scores augmentent pour le binôme Hébène Lucie. Concernant la **dimension 2**, les vecteurs ne sont pas tous orientés dans le même sens, trois variables se dirigent de 0 vers -1 et les cinq autres de 0 vers 1. Ainsi, les caractéristiques ne sont **pas toutes corrélées positivement**.

Tableau XVII : Valeurs des variables et leur corrélation en fonction de chaque dimension du binôme
Hébène Lucie

Dimension 1	Corrélation	p-value
Concentration	0.9689916	5.062833e-08
Garder attention chien	0.9627870	1.364205e-07
Force pas contact	0.9297744	4.206410e-06
Exécution ordre	0.9275626	4.967069e-06
Félicite	0.8591482	1.680760e-04
Pas peur	0.8298443	4.479216e-04
Dimension 2	Corrélation	p-value
Va vers chien	0.8794061	7.451402e-05

Dans le tableau XVII, seulement **six caractéristiques** sont représentées et **corrélées positivement** pour la **dimension 1**. La caractéristique « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** » est celle avec une **meilleure corrélation** dans le tableau et qui est représentée par le vecteur le plus grand sur la figure 46 dans la **dimension 1**. Concernant la **dimension 2**, nous retrouvons seulement la caractéristique « **L'enfant va vers son chien** » dans le tableau car les autres ne sont pas significatives (p-value supérieure à 0,05) et elle montre une **corrélation positive**.

La figure 44 ci-dessous montre que la caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » correspond à la variable avec la plus grande évolution sur l'ensemble des séances et donc la **meilleure contribution dans les deux dimensions**. Et la caractéristique avec la **moins bonne contribution**, et autrement dit la moins bonne corrélation dans les deux dimensions est « **Le chien va vers son enfant** ».

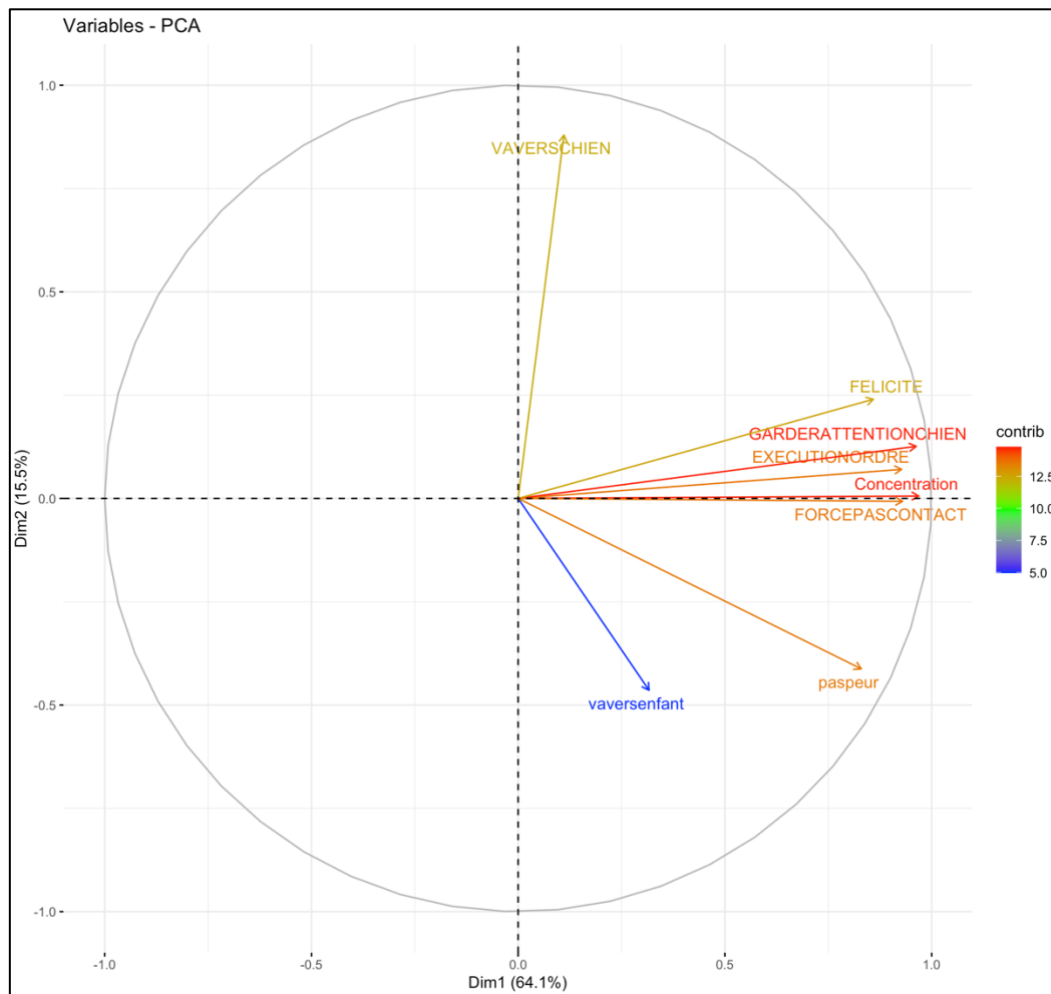


Figure 47 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Hébène Lucie

L'ACP obtenue pour chaque séance est représentée par la figure 48 ci-dessous. Notons que la séance avec les **scores les plus élevés** est la **séance 13**, et celle avec les **scores les moins élevés** est la **séance 2**. Enfin la séance avec les scores compris dans la **moyenne** est la **séance 5**.

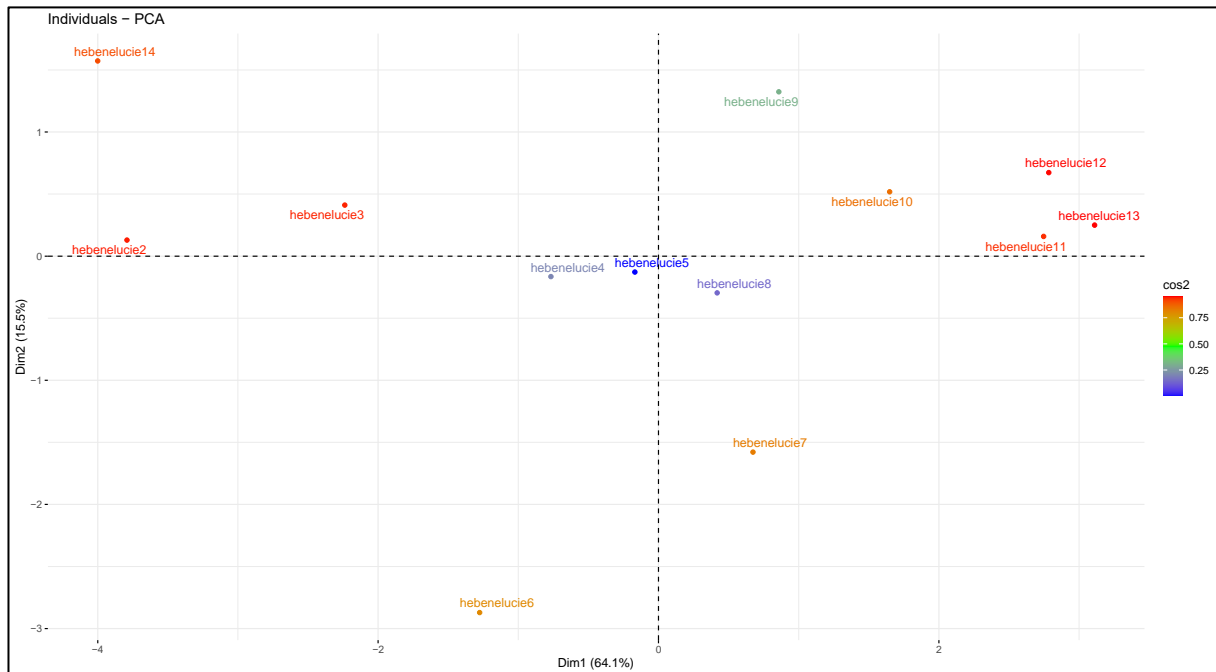


Figure 48 : Représentation graphique de l'ACP de chaque séance du binôme Hébène Lucie

L'analyse en composantes principales du binôme Hébène Lucie nous permet de conclure sur le fait que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement pour la dimension 1**. Autrement dit, **plus les séances de médiation avancent et plus les scores** pour l'ensemble des caractéristiques décrites **sont élevés**. Nous pouvons également noter que la caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » est la **plus contributive**, soit celle avec la **meilleure corrélation** pour ce binôme, c'est-à-dire qu'elle est la caractéristique ayant eu la **plus grande évolution depuis le début des séances**. Et au contraire, la caractéristique « **Le chien va vers son enfant** » possède la **moins bonne corrélation**, soit celle ayant eu la **moins grande évolution depuis le début des séances**. De plus, l'ACP démontre que la séance avec les scores les plus élevés est l'avant dernière séance réalisée dans l'année soit la 13 et celle avec les moins élevés est la première. Ainsi, nous pouvons noter **l'effet de la médiation animale sur l'évolution positive des caractéristiques** misent en avant lors des séances et en particulier sur la variable « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** ».

Tableau XVIII : Récapitulatif des corrélations pour chaque binôme

	Variable la plus contributive	Séance avec les scores les moins élevés	Séance avec les scores les plus élevés	Conclusion
Papi Nicolas	« L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances »	4/12	7/12	Plus les séances avancent, plus la concentration du binôme est importante.
Pépito Laura	« L'enfant va vers son chien »	1/14	13/14	Plus les séances avancent, plus Laura va vers Pépito.
Robin Elvis	« L'enfant félicite et/ou récompense son chien »	2/10	10/10	Plus les séances avancent, plus Elvis félicite et/ou récompense Robin.
Thalia Guillaume	« L'enfant réussit à garder l'attention du chien »	1/17	17/17	Plus les séances avancent, plus Guillaume réussit à garder l'attention de Thalia.
Rouky Camille	« L'enfant réussit à faire effectuer les ordres demandés à son chien »	1/10	8/10	Plus les séances avancent, plus Rouky excelle dans la réalisation des tours demandés par Camille.
Ollie Sacha	« Le chien va vers son enfant »	4/9	9/9	Plus les séances avancent, plus Ollie va vers Sacha.

Papi Laura	« L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances »	1/16	15/16	Plus les séances avancent, plus la concentration du binôme est importante.
Hébène Lucie	« L'enfant réussit à garder l'attention du chien »	1/13	12/13	Plus les séances avancent, plus Lucie réussit à garder l'attention d'Hébène.

IV. Discussion

1. Analyse des tableaux comparatifs entre chaque séance

L'analyse des tableaux comparatifs entre chaque séance a permis d'observer des tendances entre chaque binôme, dans la plupart des cas similaires mais avec, toutefois, des différences notables :

- Le **binôme Hébène/Lucie** montre un **écart de moyenne important** entre les **interactions** et l'**apprentissage/respect/confiance**. En effet cela n'est pas étonnant puisque Lucie est une enfant qui a présenté énormément **d'énergie** et de **vivacité** lors des séances. Elle disait être **familière avec les chiens** puisqu'elle en possède dans son foyer. Cependant ceci l'a poussé à **demander de manière importante à Hébène de faire ce que ses chiens savaient faire dès le départ avant même que Lucie ait pris le temps de la connaître**. Néanmoins, au fur à mesure des séances les trois moyennes tendent vers le même score grâce à l'amélioration de la communication et de la compréhension entre le binôme.
- Le **binôme Ollie/Sacha** ne voit **pas une grande évolution** puisque dès le début de la médiation il présente des **scores très élevés**. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le binôme a **l'habitude de travailler ensemble** puisque Sacha a commencé la médiation avec Ollie dès l'année précédente lorsque celle-ci était encadrée par Charlotte NEBOUT. Il est important de rajouter pour ce binôme que les vacances d'été entre l'année de Charlotte NEBOUT et la mienne n'ont pas failli à la motivation ni à la qualité des interactions entre les deux individus misent en place au cours des séances de médiation.
- Le **binôme Papi/Nicolas** montre une courbe d'évolution inconstante avec des écarts de moyenne important entre chaque séance. Ceci est en grande partie due aux **problèmes personnels** que rencontraient **Nicolas** à ce moment-là. Dès lors qu'une visite chez lui était organisée, par la suite le retour à « La maison » était compliqué et par extension, les séances de médiation ne

montraient pas de bons résultats. Les courbes d'évolution inconstante des binômes Papi/Nicolas et Papi/Laura pourraient s'expliquer par le fait que **Papi** est un **chien sourd**, ainsi la **concentration de l'enfant et du chien était deux fois plus importante que pour les autres binômes**. En effet, la voix ne suffit pas à capter l'attention de Papi, les deux enfants devaient alors se montrer clair et précis à travers ces gestes pour réussir à garder l'attention de Papi même quand il y avait d'autres distractions visuelles. Ces enfants ont dû **apprendre à communiquer** d'une autre manière avec Papi.

- Le **binôme Robin/Elvis interagissait peu** au départ car **Elvis** est un enfant assez **introverti** et **Robin** un chien qui n'avait **pas eu l'habitude d'interagir** avec d'autres congénères.
- Enfin, les **trois derniers binômes** (Cassy/Ian, Cassy/Julie et Livaï/Paul) n'ont **pas une grande courbe d'évolution** dû au fait que le **nombre de séances** qu'ils ont **effectué** était **réduit** par rapport aux autres.

L'analyse ci-dessus a permis de montrer une **évolution globale positive** pour **l'ensemble des binômes lors de l'activité de chiens médiateurs**. Les majeures différences observées s'expliquent toutes par des raisons ne mettant pas en doute l'effet de l'intervention sur l'évolution du binôme.

2. Effets de la médiation animale sur les enfants

a. Effets sur l'estime de soi : intérêt et limite de l'échelle de Rosenberg

L'hypothèse initiale était la suivante : « **Les séances de médiation animale ont un effet positif sur l'estime de soi des enfants placés** ». A ce jour, les recherches bibliographiques n'ont montré aucun travail sur l'étude de l'estime de soi et les IAA.

L'**effectif réduit** des participants n'a **pas été suffisant pour obtenir des résultats significatifs** quant à l'effet de l'activité des chiens médiateurs sur l'estime de soi des enfants placés. Néanmoins, nous remarquons une **différence moyenne plus importante chez les filles que chez les garçons**. Ainsi on pourrait se questionner quant à l'existence d'un lien entre effet de la médiation et sexe des enfants placés.

b. Étude comparative de plusieurs caractéristiques entre chaque séance

L'étude comparative des caractéristiques entre chaque séance avait pour but de trouver **une ou plusieurs corrélations**.

Tout d'abord, l'étude comparative de l'ensemble des données a permis de montrer que **toutes les caractéristiques sont corrélées positivement** traduisant le fait que **plus les séances de médiation avancent et plus les scores pour l'ensemble des caractéristiques et des binômes sont élevés**. Néanmoins, la variable « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » est **la plus contributive** soit celle ayant la meilleure évolution depuis le début de l'activité, et, au contraire, « **Le chien n'a pas peur** » est **la moins contributive**. Ces résultats ne sont pas surprenants puisque les chiens inclus dans l'étude ont été soumis à une évaluation comportementale et l'un des critères d'inclusion impliquait que le chien ne devait pas craindre les enfants. Ainsi, dès le début des séances, les binômes ont montré, pour la majorité, **un score « Le chien n'a pas peur » élevée**. A l'inverse, la caractéristique « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » implique que les deux acteurs établissent un réel **lien de confiance** pour pouvoir mieux interagir et pour cela l'enfant doit apprendre à **communiquer** avec le chien, ce qui nécessite un **apprentissage**. Ce lien s'est créé au fur et à mesure de l'activité montrant ainsi une grande évolution de cette variable. De plus, cette étude comparative de l'ensemble des données a montré une **forte corrélation négative** entre deux caractéristiques, « **Le chien va vers son chien** » et « **L'enfant ne force pas le contact** ». Ceci signifie que **lorsque nous avons d'un côté le score le plus élevé pour la variable « L'enfant va vers son chien », nous retrouvons le score le plus bas pour « L'enfant ne force pas le contact »**. En d'autres termes, plus le score « Va vers son chien » est élevé et plus l'enfant force le contact avec son chien. Encore une fois, ce résultat peut être attendu car le fait que l'enfant aille vers son chien n'implique pas que le chien accepte automatiquement ce contact en retour.

Ensuite, **l'étude a été étendue à chaque binôme** pour toutes les séances effectuées dans le but de mettre en avant une ou plusieurs corrélations. Sur les huit binômes analysés, deux ont comme variable la plus contributive « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** », deux autres ont « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » puis les caractéristiques « **L'enfant va vers son chien** »,

« **L'enfant félicite et/ou récompense son chien** », « **L'enfant réussit à faire effectuer les ordres demandés à son chien** » et « **Le chien va vers son enfant** » sont mises en avant par un seul binôme. Finalement **les deux catégories les plus corrélées pour chaque binôme pris séparément sont « Interaction » et « Apprentissage »**. Ce résultat n'est pas étonnant puisqu'avant d'établir de bonnes interactions entre les deux acteurs, ils doivent prendre le temps de se connaître. Ainsi plus les séances de médiation avancent et plus les variables précédentes progressent. En effet, le tableau 18 montre bien le fait que, de manière générale, la séance avec les scores les plus élevés est la dernière ou dans les dernières et la séance avec les scores les plus bas dans les premières, ce qui traduit bien la grande évolution des scores de ces caractéristiques.

Bien que les résultats obtenus tendent tous vers une **amélioration des scores de chaque caractéristique**, il existe néanmoins une **variabilité de réponses** entre chaque binôme pouvant s'expliquer par une **différence de tempérament** de tous les acteurs, que ce soient les enfants ou les chiens.

c. Lien entre estime de soi des enfants et interaction entre les binômes

Nous remarquons que Papi a participé aux deux années consécutives du projet mais avec deux enfants différents, Nicolas et Laura. **L'évolution des deux binômes** ainsi que les **interactions partagées** ont été complètement **différentes** selon la propriétaire de Papi et mes observations lors des séances. En effet, **Nicolas** est l'enfant qui a montré, durant l'activité et à La Maison, le plus de **signes d'insécurité**, à tel point qu'il s'attendait à ce que Papi le comprenne et lui apporte le réconfort dont il avait besoin dès le premier jour. Ceci associé à une estime de soi évaluée avec un score de 14/40 avant le début des séances qui ont rendu les **interactions** entre le binôme **parfois compliqué**. De l'autre côté, **Laura** a présenté un score d'estime de soi très élevé avant de commencer les séances et s'est toujours montrée attentive aux conseils donnés par les propriétaires des chiens. Ainsi les **interactions** entre ce binôme étaient **facilitées**. Dans son rapport, la propriétaire de Papi note : « A la fin de la séance, Papi s'est naturellement allongé, et a laissé Laura lui faire un câlin, ce qui

n'était presque jamais arrivé l'an dernier. » « Laura est très douce, persévérante, et très à l'écoute de ce qu'il faut faire pour interagir avec le chien ». Nous pouvons alors supposer que **l'estime de soi d'un enfant**, en lien avec son histoire personnelle, **influe sur la qualité des interactions avec un chien**. Néanmoins même si cette différence d'interactions entre les deux binômes est notable, nous remarquons que la variable la plus contributive pour les deux binômes est la même : « **L'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** ». En effet, les deux enfants ont pris conscience, au fur et à mesure des séances, que la surdité de Papi impliquait une concentration importante de leur part pour faciliter les interactions. Ils devaient apprendre à ne pas utiliser la voix pour capter l'attention du chien. Ainsi, avec le temps, ils ont appris à utiliser le langage corporel pour communiquer avec Papi. Finalement cette activité leur a permis d'apprendre à s'adapter à un handicap chez un animal. Nous pouvons alors se poser la question de l'effet de la médiation sur l'évolution du regard de l'enfant sur autrui et sur l'évolution de la capacité l'adaptation des enfants.

Il a été intéressant d'avoir les mêmes enfants et les mêmes chiens sur l'ensemble de l'activité car il a été possible que les binômes changent d'une année à l'autre. Ainsi, ces changements ont permis d'émettre l'hypothèse que **l'estime de soi d'un enfant** exerce une **influence sur la qualité des interactions avec un chien**.

d. Observations personnelles

Julie a démarré la médiation en ayant **peur des chiens**, cependant cette crainte ne l'a pas démotivé à participer au projet. Bien que nous n'ayons pas pu analyser statistiquement ses interactions, du fait du nombre trop faible de séances réalisées ou du manque d'informations relevées dans les rapports, nous remarquons que son score d'estime de soi s'améliore nettement entre le début et la fin du projet. Alors qu'au départ elle ne souhaitait **travailler qu'avec Pépito**, le **plus petit chien**, elle a par la suite **accepté d'interagir avec de plus grands chiens en diminuant ses signes de peur**   leur approche. Nous pouvons donc affirmer que l'activité a permis à Julie de **gagner en confiance et en estime de soi** ainsi que de **surmonter sa peur des chiens avec le temps**.

Elvis était l'un des enfants les plus **introvertis** du groupe, **souvent à l'écart** et **répondant très peu aux questions** posées lors des présentations. Son choix de chien s'est porté sur Robin, anciennement **chien expérimental n'ayant pas eu l'habitude d'interagir socialement avec ses congénères**. Au départ, les interactions étaient difficiles mais petit à petit ils ont créé un véritable lien de confiance jusqu'à ce qu'Elvis soit capable de lui apprendre de nouveaux tours en une seule séance. En effet, Robin était le seul chien à ne pas avoir grandi dès le plus jeune âge avec sa propriétaire, de ce fait il était celui qui connaissait le moins de tours dans le groupe. Finalement, nous avons au départ **deux individus présentant des tempéraments similaires en partageant très peu d'interactions avec le monde extérieur**, qui ont fini par **établir une relation de confiance** grâce à la médiation.

Elvis, Mickaël et Ian ont décidé au cours de la deuxième année d'arrêter l'activité car leur chien respectif de l'année précédente n'avait pas pu être présent. Ian présente un réel souci en lien avec une **problématique d'abandon**. Par ailleurs, lors de la première année, j'ai souhaité faire une séance où les enfants devaient échanger de chiens. Ian n'a pas voulu être présent ce jour-là car il ne se voyait pas avec un autre chien qu'Ookaï. **Cet attachement et ce lien qui se créent au cours de l'activité soulèvent parfois des problématiques d'abandon**, c'est pourquoi nous abordons ce thème au cours du projet dans l'espoir que les enfants fassent un **parallèle positif entre leur vie personnelle en lien avec leur passé et la médiation**. De plus, il serait bénéfique de mettre en place un **accompagnement en coordination avec les éducateurs et les différents intervenants** de la Maison afin de mieux aborder cette problématique.

Laura a participé à l'activité durant les deux années mais avec deux chiens différents à chaque fois. Bien que la propriétaire de Papi ait décrit des interactions facilitées entre Papi et Laura, nous remarquons, dans la figure 18, que leur courbe d'évolution est en dents de scie contrairement à celle obtenue pour le binôme formé avec Pépito. Cette différence peut s'expliquer par la différence de tempérament des deux chiens. Ainsi, **l'estime de soi de l'enfant** semble exercer une **influence sur la qualité des interactions entre deux individus**, néanmoins le **tempérament des chiens** semble être un **paramètre tout aussi important**.

Ce travail a permis de faire des **observations diverses et variées** concernant l'effet de la médiation dans le cadre d'échanges entre des enfants placés et des chiens d'étudiants. L'activité a non seulement permis de vaincre des peurs et **d'améliorer l'estime de soi des enfants** mais a également permis de **créer un réel lien de complicité entre deux individus** exerçants, à l'origine, peu d'interactions sociales avec le monde extérieur. Bien que **l'estime de soi** ait un **rôle important à jouer dans les interactions**, le **tempérament des chiens** reste **un paramètre important** à prendre en compte. Cependant, **l'attachement** et les **relations étroites** qui se sont créés au cours de la médiation ont parfois soulevé des **problématiques d'abandon**.

3. Limites de l'étude

Dans l'ensemble de l'étude, l'effectif des participants (chiens et enfants) est faible.

a. Échelle d'estime de soi

L'échelle d'estime de soi a été distribuée à plusieurs reprises aux enfants par les éducateurs à ma demande. En effet, trois enfants ont rempli le questionnaire trois fois (avant le début des activités, à la fin de la première année puis à la fin de la deuxième année) car ils ont participé à l'activité les deux années consécutives mais seuls le premier et le dernier score ont été retenus dans cette étude. Et cinq d'entre eux l'ont rempli deux fois (avant le début des activités et à la fin de l'année participative), soit un total **de 8 enfants ayant rempli l'échelle au moins deux fois**. Ainsi, quatre enfants ne l'ont rempli qu'une fois du fait des nombreux changements vécus lors de la deuxième année qui n'ont pas permis d'anticiper, en leur faisant remplir le questionnaire en amont de l'activité, et un enfant ne l'a pas rempli. De ce fait, le résultat obtenu dans cette étude n'est pas représentatif de notre échantillon puisque seulement huit enfants sur 13 sont représentés, nous parlons alors de **biais d'exclusion de l'étude**.

De plus, de nombreux autres paramètres ont pu rentrer en compte dans l'évolution de ce score d'estime de soi puisqu'entre les deux passations un certain nombre de choses pouvaient avoir lieu : autres activités pratiquées dans la semaine, rencontres avec leurs parents, résultats scolaires. Nous parlons alors de **biais de confusion des facteurs externes**.

b. Étude comparative des caractéristiques

La mise en évidence des huit caractéristiques étudiées est permise grâce au recueil établi par les étudiants à travers leur rapport de chaque séance. Bien que ce rapport

ait une ligne directrice, il a été établi individuellement par les propriétaires des chiens, on a alors un **biais de subjectivité**.

Dans l'étude statistique à l'aide du logiciel RStudio, seulement huit binômes sur 11 étudiés avec le logiciel Excel ont été analysés. En effet, trois d'entre eux ont été volontairement exclu de l'étude car le nombre de séances effectuées par les binômes en question est trop faible, ainsi les résultats n'auraient pas été significatifs. Ainsi nous avons de nouveau un **biais d'exclusion de l'étude**.

Plusieurs **biais** sont à prendre en compte dans l'analyse des résultats de notre étude :

- L'**effectif restreint des participants** à cette étude
- Un **biais d'exclusion** de l'étude pour l'échelle de l'estime de soi et dans l'étude comparative des caractéristiques à l'aide du logiciel RStudio
- Un **biais de confusion des facteurs externes** dans l'étude de l'estime de soi
- Un **biais de subjectivité**

4. Perspectives

Bien que les résultats concernant l'estime de soi des enfants n'aient pas été très concluants, l'analyse statistique des huit caractéristiques a montré des éléments encourageants qui nous motivent à poursuivre le projet initié il y a plusieurs années maintenant. L'activité a été mise en pause durant l'année 2022-2023 car nous n'avions trouvé personne pour encadrer le projet mais elle va être **reconduite dès la rentrée 2023** et va même être amenée à se développer.

Cette étude a permis de s'interroger sur de **nouveaux sujets** qui pourraient faire l'objet des prochains travaux.

En effet, l'étude de l'estime de soi des enfants placés nous a fait constater que la différence moyenne des deux scores est bien plus importante chez les filles que chez les garçons. Ceci nous pousse au questionnement suivant : **existe-t-il un lien entre le sexe des enfants et l'estime de soi des enfants et par extension l'effet de la médiation sur ces derniers ?** Pour répondre à cela, il faudrait néanmoins avoir recours à un effectif bien plus important pour les deux sexes. De plus, il pourrait être intéressant de revoir la manière dans le questionnaire a été rempli, en envisageant de le faire remplir directement après une séance pour ne pas être biaisé par les autres événements se produisant entre le moment où la séance a été effectuée et le moment où les enfants remplissent l'échelle. Enfin, la prise en compte d'un **groupe témoin** pourrait être significatif, avec par exemple un groupe d'enfants placés d'environ le même âge pratiquant une autre activité hebdomadaire qui remplirait également l'échelle d'estime de soi.

Ensuite, il serait intéressant de **standardiser le rapport des séances à remplir par les étudiants** afin que les réponses soient plus précises et plus ciblées aux caractéristiques mises en avant. De plus, une **étude de tempérament** de tous les acteurs pourrait être entrepris pour essayer d'établir des **corrélations entre tempérament et la variable la plus contributive**.

Enfin lors de ce travail, deux chiens ont quitté l'activité à la suite d'une altercation entre deux animaux. Il serait ainsi pertinent **d'évaluer le bien-être des animaux** dans le cadre d'une intervention assistée par les chiens et de rechercher les **outils**

permettant de **maximiser** et d'**optimiser** leur **bien-être** dans un tel projet afin que ce dernier perdure durablement au sein de l'école vétérinaire.

Ce projet m'a **challenge** en tout point et a permis d'**améliorer** mes compétences en **communication** et en **management**. Il a fait soulever plusieurs problématiques auxquelles nous n'avons pas pu obtenir toutes les réponses par manque de temps et de moyen d'où **l'importance de la continuité et de l'amélioration du projet**.

J'ai pris énormément de plaisir à échanger avec les étudiants bénévoles, les éducateurs et intervenants de la Maison. Mais surtout ce fut un réel bonheur d'assister aux **interactions** et aux **liens** qui se sont **créés** entre les **enfants** et les **chiens**. J'ai pu ainsi me rendre compte des différents **enjeux sociaux** auxquels un vétérinaire peut être confronté, au-delà de l'aspect purement médical.

CONCLUSION

Ce travail s'inscrit dans la continuité du projet initié en 2016 à VetAgro Sup. L'analyse statistique entreprise a permis de mettre en évidence des **corrélations intéressantes et prometteuses** pour les années à venir.

Tout d'abord, la méthode de récolte des données qualitatives a **mis en lumière huit caractéristiques**, aussi appelées variables, décrites par les étudiants propriétaires des chiens : « **le chien va vers son enfant** », « **l'enfant va vers son chien** », « **l'enfant et le chien sont concentrés lors des séances** », « **l'enfant réussit à faire effectuer les ordres demandés à son chien** », « **l'enfant félicite et/ou récompense son chien** », « **l'enfant réussit à garder l'attention du chien** », « **le chien n'a pas peur** », « **l'enfant ne force pas le contact** ». Ces dernières ont ensuite été regroupées en **trois catégories** respectives : « **interaction** », « **apprentissage** » et « **respect/confiance** ». Les graphiques obtenus à l'aide du logiciel Excel ont montré une courbe d'évolution globalement positive pour les trois catégories et pour l'ensemble des binômes, à quelques exceptions près. Ces résultats supposent une **tendance positive** quant à l'effet de la médiation animale sur l'évolution du binôme enfant placé/chien. Par la suite, une analyse statistique à l'aide du logiciel RStudio montre que **toutes les variables sont corrélées positivement** c'est-à-dire que **plus le nombre de séances effectuées augmente et meilleures sont les scores du binôme pour l'ensemble des variables**. Plus précisément, « **L'enfant réussit à garder l'attention du chien** » a la **meilleure corrélation** et « **Le chien n'a pas peur** » la **moins bonne**. De plus, lorsqu'on a d'un côté les scores les plus élevés pour la variable « **L'enfant va vers son chien** » on obtient les scores les plus bas pour « **L'enfant ne force pas le contact** ». En effet, il existe une **corrélation négative forte** entre ces deux caractéristiques. Ensuite, l'étude statistique a été élargie à **chaque binôme** et a montré des résultats similaires avec des variables appartenant aux catégories « **Interaction** » et « **Apprentissage** » montrant les **meilleures corrélations**. Les différences observées entre chaque binôme peuvent s'expliquer par la différence des tempéraments de tous les acteurs.

Malgré le fait que nous n'ayons pas pu démontrer un effet significatif de l'activité de médiation sur l'estime de soi des enfants placés, des pistes ont pu être établies pour approfondir ce travail et contribuer au développement de celui-ci. En effet, dès la

rentrée 2023, ce projet va non seulement se poursuivre avec « La Maison » mais il va également s'étendre au service pédopsychiatrie de l'Hôpital Femme Mère Enfant.

Thèse de Mme Jenessa LIU

BIBLIOGRAPHIE

ACTION ENFANCE. Quel est le rôle de l'Aide Sociale à l'Enfance (ASE)? *ACTION ENFANCE* [en ligne]. [Consulté le 12 mai 2023 a]. Disponible à l'adresse : <https://www.actionenfance.org/aide-sociale-a-l-enfance-ase/>

ACTION ENFANCE. Services de protection de l'enfance et placement d'un enfant. *ACTION ENFANCE* [en ligne]. [Consulté le 12 mai 2023 b]. Disponible à l'adresse : <https://www.actionenfance.org/protection-enfance/placement-enfant/>

ACTION SOCIALE. CHARBONNIERES LES BAINS : LA MAISON - Maison d'enfants à caractère social (MECS) - Contacts et Informations. [en ligne]. [Consulté le 12 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://annuaire.action-sociale.org/?p=la-maison-690782750&details=caracteristiques>

ANDRÉ, Christophe et LELORD, François, 2011. *L'Estime de soi*. Odile Jacob. pp. 304. ISBN 978-2-7381-9087-1.

ARENSTEIN, Georges-Henri et COLLECTIF, 2013. *La Zoothérapie*. Saint-Sauveur, Québec, Canada : Marcel Broquet. pp. 220. ISBN 978-2-89726-046-0.

AUTISME INFO SERVICE. Définition : autisme et trouble du spectre de l'autisme. [en ligne]. [Consulté le 15 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.autismeinfoservice.fr/informer/autisme/definition#:~:text=L%27autisme%20se%20manifeste%20principalement,l%27%C3%A2ge%20de%203%20ans.>

BACHELARD, Marie-Valentine, 2017. *Etude des interactions enfant-chien au cours d'une expérience de médiation animale*. Lyon : Université Claude Bernard Lyon 1. pp.124.

BEIGER, François, 2021. *L'enfant et la médiation animale. Une nouvelle approche par la zoothérapie. 3ème édition*. Paris : Dunod. pp. 256.

BEIGER, François, 2014. La zoothérapie, une histoire ancienne. In : *Eduquer avec les animaux* [en ligne]. Paris : Dunod. pp. 11-18. Enfant. ISBN 978-2-10-070444-6. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/eduquer-avec-les-animaux--9782100704446-p-11.htmCairn.info>

BEIGER, François et MORGILLO, Ludovic. Formation à l'éducation du chien médiateur | Institut Français de Zoothérapie. [en ligne]. [Consulté le 11 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.institutfrançaisdezoothérapie.com/formation-a-leducation-du-chien-mediateur-24>

BELSHAW, Zoe, ASHER, Lucy, HARVEY, Naomi D. et DEAN, Rachel S., 2015. Quality of life assessment in domestic dogs: An evidence-based rapid review. *Veterinary Journal (London, England: 1997)*. novembre 2015. Vol. 206, n° 2, pp. 203-212. DOI 10.1016/j.tvjl.2015.07.016.

BERTHIER-DUBOZ, Flora, 2019. *Contribution au développement d'un programme de médiation animale à destination des enfants et analyse de ses particularités et de son intérêt*. Lyon : Université Claude Bernard Lyon 1. pp.172.

BONDY, Andrew S. et FROST, Lori A., 1994. The picture exchange communication system. *Focus on autistic behavior*. 1994. Vol. 9, n° 3, pp. 1-19.

BOUCHARD, France, LANDRY, Marie, BELLES-ISLES, Marthe et GAGNON, Johanne, 2004. La zoothérapie en oncologie pédiatrique «La magie d'un rêve»: une expérience pilote. *Canadian Oncology Nursing Journal / Revue canadienne de soins infirmiers en oncologie*. 2004. Vol. 14, n° 1, pp. 10-13.

BOWLBY, John, 2008. *Attachment: Volume One of the Attachment and Loss Trilogy*. New Ed édition. Vintage Digital. pp. 329.

BRAUN, Carie, STANGLER, Teresa, NARVESON, Jennifer et PETTINGELL, Sandra, 2009. Animal-assisted therapy as a pain relief intervention for children. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 1 mai 2009. Vol. 15, n° 2, pp. 105-109. DOI 10.1016/j.ctcp.2009.02.008.

BRONSARD, Guillaume, LANÇON, Christophe, LOUNDOU, Anderson, AUQUIER, Pascal, RUFO, Marcel et SIMÉONI, Marie-Claude, 2011. Prevalence rate of DSM mental disorders among adolescents living in residential group homes of the French Child Welfare System. *Children and Youth Services Review*. 1 octobre 2011. Vol. 33, n° 10, pp. 1886-1890. DOI 10.1016/j.childyouth.2011.05.014.

CANIDEA. Chiens de médiation. *CANIDEA* [en ligne]. [Consulté le 11 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <http://www.canidea.fr/les-chiens/les-chiens-de-médiation/>

COOPERSMITH, Stanley, 2012. *Coopersmith Self-Esteem Inventories* [en ligne]. 11 juin 2012. [Consulté le 22 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/t06456-000>

DANNER TOUATI, Camille, MILJKOVITCH, Raphaële, DUBOIS-COMTOIS, Karine, SIRPARANTA, Aino et DEBORDE, Anne-Sophie, 2021. Facteurs de risque et de protection au cours du placement associés à la santé mentale : une revue systématique de la littérature. *Devenir*. 2021. Vol. 33, n° 2, pp. 135-172. DOI 10.3917/dev.212.0135.

DEBORDE, Anne-Sophie, DANNER TOUATI, Camille, CHATELIER, Marie et GUÉRINI, Caroline, 2019. Représentations des pratiques éducatives parentales et estime de soi chez des enfants placés en fratrie versus séparément. *Psychologie Française*. 1 mars 2019. Vol. 64, n° 1, pp. 103-113. DOI 10.1016/j.psfr.2017.09.002.

DEBORDE, Anne-Sophie, DANNER TOUATI, Camille, HERRERO, Laura et TOUATI, Abdelmounaim, 2016. Lien entre attachement et estime de soi chez des adolescents placés en famille d'accueil ou en institution: contribution respective de la mère biologique et de la figure d'attachement secondaire. *L'Année psychologique*. 2016. Vol. 116, n° 3, pp. 391-418. DOI 10.3917/anpsy.163.0391.

DOZOT, Caroline, PIRET, Anne et ROMAINVILLE, Marc, 2009. L'estime de soi des étudiants de première année du supérieur en abandon d'études. *L'orientation scolaire et professionnelle*. 15 juin 2009. N° 38/2, pp. 205-230. DOI 10.4000/osp.1910.

DREES, 2020. Les dispositifs de l'aide sociale à l'enfance. *Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques* [en ligne]. 2020. [Consulté le 12 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-01/Fiche%2024%20-%20Les%20dispositifs%20de%20%E2%80%99aide%20sociale%20%C3%A0%20%E2%80%99enfance.pdf>

DREES, 2021. 33 - Protection de l'enfance - Aide sociale à l'enfance - Panorama Statistique - Cohésion Sociale - Travail - Emploi - 2021. *Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques* [en ligne]. 2021. [Consulté le 12 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/panorama/tableau/enfanprot/enfanprot.asp-prov=CF-depar=CM.htm#top>

EVEN, Morgane et SUTTER-DALLAY, Anne-Laure, 2019. La santé mentale des enfants placés. Une revue de la littérature. *L'Encéphale*. 1 septembre 2019. Vol. 45, n° 4, pp. 340-344. DOI 10.1016/j.encep.2019.03.006.

EVEN, Morgane, 2017. *Santé mentale des enfants placés à l'aide sociale à l'enfance, revue de la littérature*. Bordeaux : Université de Bordeaux. pp.96.

FINE, Aubrey H., TEDESCHI, Philip et ELVOVE, Erica, 2015. Forward Thinking : The Evolving Field of Human-Animal Interaction. In : *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions*. 4e édition. Academic Press. pp. 21-35.

FRIEDMANN, Erika, KATCHER, Aaron H., THOMAS, Sue A., LYNCH, James J. et MESSENT, Peter R., 1983. Social Interaction and Blood Pressure: Influence of Animal Companions. *The Journal of Nervous and Mental Disease*. août 1983. Vol. 171, n° 8, pp. 461.

GALINON-MÉLÉNEC, Béatrice, 2003. Homme/Animal. Quelles relations ? Quelles communications ? pp. 228.

GEE, Nancy R., 2020. Le lien entre l'animal et l'enfant. *Veterinary Focus Royal Canin* [en ligne]. 2020. N° 30.2. [Consulté le 30 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://vetfocus.royalcanin.com/fr/scientifique/le-lien-entre-l%E2%80%99animal-et-l%E2%80%99enfant>

GÉLINAS, Stéphane, 2001. *Impact d'un suivi au centre d'aide en français sur la performance scolaire et l'estime de soi d'étudiants éprouvant des difficultés en français écrit*. Université du Québec. pp.94.

GILMER, Mary Jo, BAUDINO, Marissa N., TIELSCH GODDARD, Anna, VICKERS, Donna C. et AKARD, Terrah Foster, 2016. Animal-Assisted Therapy in Pediatric Palliative Care. *The Nursing Clinics of North America*. septembre 2016. Vol. 51, n° 3, pp. 381-395. DOI 10.1016/j.cnur.2016.05.007.

GRIFFIOEN, Richard E. et ENDERS-SLEGERS, Marie-José, 2014. The Effect of Dolphin-Assisted Therapy on the Cognitive and Social Development of Children with Down Syndrome. *Anthrozoös*. 1 décembre 2014. Vol. 27, n° 4, pp. 569-580. DOI 10.2752/089279314X14072268687961580.

GROSSMANN, Klaus E., GROSSMANN, Karin et WATERS, Everett, 2006. *Attachment from Infancy to Adulthood: The Major Longitudinal Studies*. Guilford Press. pp. 350. ISBN 978-1-59385-381-5.

GUÉDENEY, Nicole, 2011. Les racines de l'estime de soi : apports de la théorie de l'attachement. *Devenir*. 2011. Vol. 23, n° 2, pp. 129-144. DOI 10.3917/dev.112.0129.

HAVENER, LeAnn, GENTES, Lisa, THALER, Barbara, MEGEL, Mary, BAUN, Mara, DRISCOLL, Frank, BEIRAGHI, Soraya et AGRAWAL, Ngeeta, 2001. The Effects of a Companion Animal on Distress in Children Undergoing Dental Procedures. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*. 1 janvier 2001. Vol. 24, n° 2, pp. 137-152. DOI 10.1080/01460860118472.

JAMES A. SERPELL, BSc, 2015. C-BARQ: Canine Behavioral Assessment & Research Questionnaire. [en ligne]. 2015. [Consulté le 11 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://vetapps.vet.upenn.edu/cbarq/>

JURÍČKOVÁ, Veronika, BOZDĚCHOVÁ, Adéla, MACHOVÁ, Kristýna et VADROŇOVÁ, Mariana, 2020. Effect of Animal Assisted Education with a Dog Within Children with ADHD in the Classroom: A Case Study. *Child and Adolescent Social Work Journal*. 1 décembre 2020. Vol. 37, n° 6, pp. 677-684. DOI 10.1007/s10560-020-00716-x.

KIDD, Aline H. et KIDD, Robert M., 1987. Reactions of Infants and Toddlers to Live and Toy Animals. *Psychological Reports*. 1 octobre 1987. Vol. 61, n° 2, pp. 455-464. DOI 10.2466/pr0.1987.61.2.455.

LAROUSSE, Éditions. Définitions : estime - Dictionnaire de français Larousse. [en ligne]. [Consulté le 18 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/estime/31187>

LEVINSON, Boris M., 1984. Human/companion animal therapy. *Journal of Contemporary Psychotherapy*. 1 septembre 1984. Vol. 14, n° 2, pp. 131-144. DOI 10.1007/BF00946311.

LINDSTRÖM NILSSON, Maria, FUNKQUIST, Eva-Lotta, EDNER, Ann et ENGVALL, Gunn, 2020. Children report positive experiences of animal-assisted therapy in paediatric hospital care. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*. mai 2020. Vol. 109, n° 5, pp. 1049-1056. DOI 10.1111/apa.15047.

LONDON, Maeve Doyle, MACKENZIE, Lynette, LOVARINI, Meryl, DICKSON, Claire et ALVAREZ-CAMPOS, Alberto, 2020. Animal Assisted Therapy for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: Parent perspectives. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. décembre 2020. Vol. 50, n° 12, pp. 4492-4503. DOI 10.1007/s10803-020-04512-5.

MANTECA, Xavier, MAINAU, Eva et TEMPLE, Deborah, 2012. Qu'est-ce que le bien-être animal ? *Farm Animal Welfare Education Center*. 2012. N° 1.

MONTAGNER, Hubert, 2002. *Enfant et l'Animal*. 1er édition. Odile Jacob. pp.288.

NAGENGAST, Sunny Lyn, BAUN, Mara M., MEGEL, Mary et MICHAEL LEIBOWITZ, J., 1997. The effects of the presence of a companion animal on physiological arousal and behavioral distress in children during a physical examination. *Journal of Pediatric Nursing*. 1 décembre 1997. Vol. 12, n° 6, pp. 323-330. DOI 10.1016/S0882-5963(97)80058-9.

NEBOUT, Charlotte, 2021. *Développement d'un programme de séances de médiation animale à destination d'enfants placés*. Lyon : Université Claude Bernard Lyon 1. pp.118.

O'HAIRE, Marguerite E., 2013. Animal-Assisted Intervention for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 1 juillet 2013. Vol. 43, n° 7, pp. 1606-1622. DOI 10.1007/s10803-012-1707-5.

OPINIONWAY, 2016. *Une enquête de la Fondation Adrienne et Pierre Sommer : Comment les français voient la médiation animale ?* 2016. Sondage Opinionway pour Fondation Adrienne et Pierre Sommer.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, 2020. Zoonoses. [en ligne]. 2020. [Consulté le 11 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses>

Population animale, 2018. *Facco* [en ligne]. [Consulté le 11 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.facco.fr/chiffres-cles/les-chiffres-de-la-population-animale/>

RIGOT, Manon, 2019. *Etablissement d'un guide de bonnes pratiques pour l'utilisation du chien en médiation animale*. Lyon : Université Claude Bernard Lyon 1. pp.200.

ROSENBERG, Morris, 1965. Rosenberg self-esteem scale (RSE). *Acceptance and commitment therapy. Measures package*. 1965. Vol. 61, n° 52, pp. 18.

RUGAAS, Turid, DELATTRE, Sandrine et CADIEU, Alain, 2010. *Les signaux d'apaisement : Les bases de la communication canine*. Éditions du Génie canin. Aurimont : Les éditions du Génie Canin. pp.88. ISBN 978-2-9528095-3-5.

SAUVAGE, Michèle DELL'ANGELO-, 2005. La relation à l'animal pour construire un rapport au vivant chez l'enfant. . 2005. N° 75, pp. 77-92.

SCHUCK, Sabrina E. B., EMMERSON, Natasha A., FINE, Aubrey H. et LAKES, Kimberley D., 2015. Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. *Journal of attention disorders*. février 2015. Vol. 19, n° 2, pp. 125-137. DOI 10.1177/1087054713502080.

SERVAIS, Véronique, 2007. La relation homme-animal. La relation à l'animal peut-elle devenir significative, donc thérapeutique, dans le traitement des maladies psychiques ? *Enfances & Psy.* 2007. Vol. 35, n° 2, pp. 46-57. DOI 10.3917/ep.035.0046. Cairn.info

SERVAIS, Véronique et MILLOT, Jean-Louis, 2003. Les interactions entre l'homme et les animaux familiers : quelques champs d'investigation et réflexions méthodologiques. In : *Colloque d'éthologie appliquée* [en ligne]. 2003. [Consulté le 30 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/25460/1/Servais-Millot.pdf>

SERVICE PUBLIC, 2022. Placement d'un enfant sur décision judiciaire. [en ligne]. 2022. [Consulté le 12 mai 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F3140>

STRUK, Cynthia et BRADY, Michael, 1998. Fur therapy: a home visitation program for children. *Caring*. 1 mai 1998. Vol. 17, n° 5, pp. 40-43.

TANGUY, Maurice, ROUSSEAU, Daniel, ROZE, Mireille, DUVERGER, Philippe, NGUYEN, Sylvie et FANELLO, Serge, 2015. Parcours et devenir de 128 enfants admis avant l'âge de quatre ans en pouponnière sociale. *Archives de Pédiatrie*. 1 novembre 2015. Vol. 22, n° 11, pp. 1129-1139. DOI 10.1016/j.arcped.2015.07.016.

The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI, 2019. In : *Handbook on Animal-Assisted Therapy* [en ligne]. Elsevier. pp. 499-504. [Consulté le 10 mai 2023]. ISBN 978-0-12-815395-6. Disponible à l'adresse : <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128153956150011>

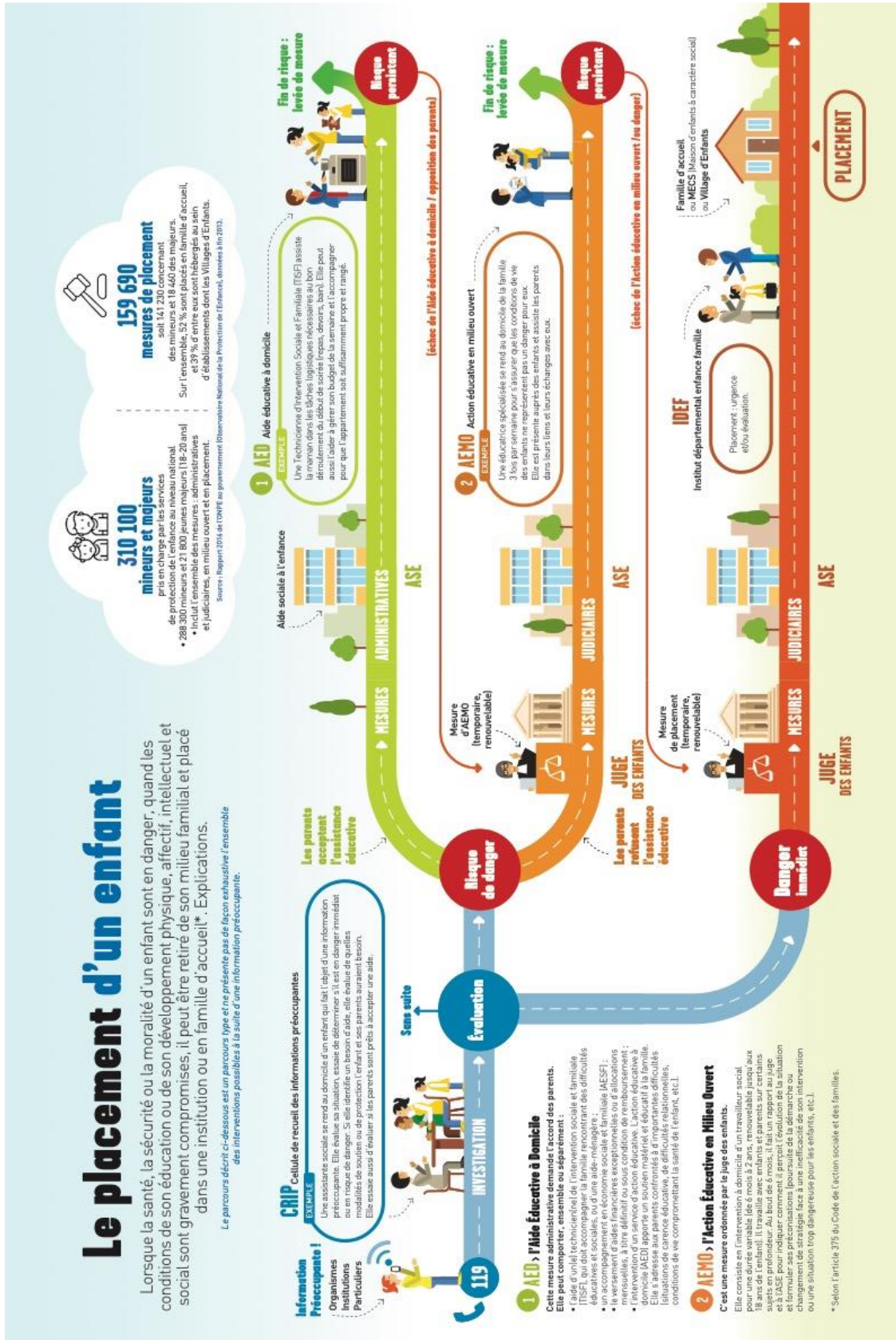
UK DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT, FOOD & RURAL AFFAIRS, 2017. Code of practice for the welfare of dogs. . 2017.

VORMBROCK, Julia K. et GROSSBERG, John M., 1988. Cardiovascular effects of human-pet dog interactions. *Journal of Behavioral Medicine*. 1 octobre 1988. Vol. 11, n° 5, pp. 509-517. DOI 10.1007/BF00844843.

WILSSON, Erik et SINN, David, 2012. Are there differences between behavioral measurement methods? A comparison of predictive validity of two rating methods in a working dog program. *Applied Animal Behaviour Science*. 27 août 2012. Vol. 141. DOI 10.1016/j.applanim.2012.08.012.

ANNEXES

Annexe 1 : Infographie du protocole établie lors d'un placement d'un enfant (Action enfance)



CONVENTION

ENTRE

VetAgro Sup
1, avenue Bourgelat
F-69280 Marcy l'Etoile
Représentée par sa Directrice Générale : Emmanuelle Soubeyran

D'UNE PART ET

M.E.C.S « La Maison »
38 chemin des brosses
69260 Charbonnières Les Bains
Représenté par son Directeur Responsable : Philippe Buche
Contact de l'établissement : 04.78.87.06.07 / 04.78.87.79.87

D'AUTRE PART

IL A ÉTÉ CONVENU CE QUI SUIT :

Article I : Objet

La présente convention a pour objet de définir le partenariat entre VetAgro Sup et la M.E.C.S. "La Maison" dans le cadre d'actions de médiation animale menées par VetAgro Sup. Dans ce contexte, VetAgro Sup conçoit, dirige et coordonne des opérations spécifiques qui consistent en des actions éducatives, ludiques et culturelles à destination d'enfants et d'adultes, centrées autour de l'animal, avec la contribution de ses étudiants. L'action proposée ici se déroule sur plusieurs séances sur le campus vétérinaire de VetAgro Sup à raison d'une séance par semaine. Des enfants de la M.E.C.S. « La Maison », encadrés par leurs accompagnateurs éducateurs, sont accueillis par les étudiants vétérinaires sur le campus de Marcy l'Etoile pour participer à des séances d'interaction (sous forme d'éducation et d'agility canine en particulier) avec les chiens des dits étudiants vétérinaires. Les étudiants ainsi que leurs chiens sont préalablement sélectionnés et encadrés par le Dr ESCRIOU. La sélection est réalisée sur des critères comportementaux d'aptitudes à l'activité en adéquation avec les connaissances éthologiques actuelles (chien familier de l'humain et intéressé par l'interaction avec l'humain, bon niveau d'éducation et de contrôle, joueur, non impulsif et non peureux) mais également d'absence de risque pour lui (chien non peureux et/ou anxieux) ainsi que sur des critères médicaux (bonne santé et correctement suivi en médecine préventive: vaccinations, prise en charge antiparasitaire).

Article II : Modalités d'exécution

La présente convention prendra effet à la date de sa signature par les deux parties et expirera à la fin de l'année scolaire 2020-2021 au plus tard le 30 juin 2021 et pourra être reconduite par avenant.

Un éducateur, a minima, de la M.E.C.S. « La Maison » sera présent à chacune des séances.

Article III : Engagement de VetAgro Sup

Au titre de sa participation, VetAgro Sup par l'intermédiaire du Dr ESCRIOU assurera la direction générale du projet. À cet égard, il prendra notamment en charge :

- La conception de l'orientation et du déroulement des séances sur le campus vétérinaire ;
- L'encadrement de ses étudiants vétérinaires qui seront les maitres d'œuvre de la séance.

Article IV : Engagement la MECS « La Maison »

Au titre de sa participation, la MECS « La Maison » s'engage à :

- Déléguer un éducateur pour chacune des séances
- Assurer le transport des enfants entre la MECS « La Maison » et le campus vétérinaire à l'aide de ses propres moyens ;
- Encadrer les enfants tout au long des séances.

Article V : Engagement des deux parties

Afin de limiter la propagation du virus Covid-19, les deux parties s'engagent à :

- Respecter les règles de distanciation physique (ne pas se serrer la main ou embrasser pour se saluer, ni d'accolade et maintenir une distance physique d'au moins 1 mètre) ;
- Le port du masque est obligatoire pour les enfants à partir de 11 ans et pour les accompagnateurs sur l'ensemble du campus, en extérieur et dans les bâtiments ;
- Tousser ou éternuer dans son coude ou dans un mouchoir en papier jetable ;
- Se laver régulièrement les mains à l'eau et au savon ou avec une solution hydroalcoolique (SHA).

Article VI : Assurances

La MECS « La Maison » fournira une attestation d'assurance justifiant sa couverture en responsabilité civile professionnelle.

La MECS « La Maison » assure les enfants pour les dommages corporels qu'ils pourraient subir dans le cadre du transport et des activités pratiquées sur le campus vétérinaire.

VetAgro Sup déclare, en ce qui le concerne, être couvert par un contrat en responsabilité ~~civile~~ professionnelle au regard de conséquences des accidents qui surviendraient sur le campus vétérinaire.

Article VII : Juridiction compétente

En cas de litige, les parties conviennent de trouver un accord amiable avant d'engager une instance.

A défaut d'accord amiable, la présente convention peut être déférée auprès du Tribunal Administratif de Lyon (184 rue Duguesclin - 69003 Lyon)

FAIT EN DEUX EXEMPLAIRES ORIGINAUX

Fait à Marcy l'Etoile le [21/09/2020](#)

Pour VetAgro Sup
La Directrice Générale
Emmanuelle Soubeyran

Pour la MECS « La Maison »
Le Directeur
Philippe Buche

CONVENTION

ENTRE

VetAgro Sup
1, avenue Bourgelat
F-69280 Marcy l'Etoile
Représenté par sa Directrice Générale : Jeanne Marie Bonnet-Garin

D'UNE PART ET

M.E.C.S « La Maison »
38 chemin des brosses
69260 Charbonnières Les Bains
Représentée par son Directeur Responsable : Damien Hilaire
Contact de l'établissement : 04.78.87.06.07 / 04.78.87.79.87

D'AUTRE PART

IL A ÉTÉ CONVENU CE QUI SUIT :

Article I : Objet

La présente convention a pour objet de définir le partenariat entre VetAgro Sup et la M.E.C.S. "La Maison" dans le cadre d'actions de médiation animale menées par VetAgro Sup. Dans ce contexte, VetAgro Sup conçoit, dirige et coordonne des opérations spécifiques qui consistent en des actions éducatives, ludiques et culturelles à destination d'enfants et d'adultes, centrées autour de l'animal, avec la contribution de ses étudiants. L'action proposée ici se déroule sur plusieurs séances sur le campus vétérinaire de VetAgro Sup à raison d'une séance par semaine. Des enfants de la M.E.C.S. « La Maison », encadrés par leurs accompagnateurs éducateurs, sont accueillis par les étudiants vétérinaires sur le campus de Marcy l'Etoile pour participer à des séances d'interaction (sous forme d'éducation et d'agility canine en particulier) avec les chiens des dits étudiants vétérinaires. Les étudiants ainsi que leurs chiens sont préalablement sélectionnés et encadrés par le Dr ESCRIOU. La sélection est réalisée sur des critères comportementaux d'aptitudes à l'activité en adéquation avec les connaissances éthologiques actuelles (chien familier de l'humain et intéressé par l'interaction avec l'humain, bon niveau d'éducation et de contrôle, joueur, non impulsif et non peureux) mais également d'absence de risque pour lui (chien non peureux et/ou anxieux) ainsi que sur des critères médicaux (bonne santé et correctement suivi en médecine préventive: vaccinations, prise en charge antiparasitaire).

Article II : Modalités d'exécution

La présente convention prendra effet à la date de sa signature par les deux parties et expirera à la fin de l'année scolaire 2021-2022 au plus tard le 30 juin 2022 et pourra être reconduite par avenant.

Un éducateur, a minima, de la M.E.C.S. « La Maison » sera présent à chacune des séances.

Article III : Engagement de VetAgro Sup

Au titre de sa participation, VetAgro Sup par l'intermédiaire du Dr ESCRIOU assurera la direction générale du projet. À cet égard, il prendra notamment en charge :

- La conception de l'orientation et du déroulement des séances sur le campus vétérinaire ;
- L'encadrement de ses étudiants vétérinaires qui seront les maîtres d'œuvre de la séance.

Article IV : Engagement la MECS « La Maison »

Au titre de sa participation, la MECS « La Maison » s'engage à :

- Déléguer un éducateur pour chacune des séances
- Assurer le transport des enfants entre la MECS « La Maison » et le campus vétérinaire à l'aide de ses propres moyens ;
- Encadrer les enfants tout au long des séances.

Article V : Engagement des deux parties

Afin de limiter la propagation du virus Covid-19, les deux parties s'engagent à :

- Respecter les règles de distanciation physique (ne pas se serrer la main ou embrasser pour se saluer, ni d'accolade et maintenir une distance physique d'au moins 1 mètre) ;
- Le port du masque est obligatoire pour les enfants à partir de 11 ans et pour les accompagnateurs sur l'ensemble du campus, en extérieur et dans les bâtiments ;
- Tousser ou éternuer dans son coude ou dans un mouchoir en papier jetable ;
- Se laver régulièrement les mains à l'eau et au savon ou avec une solution hydroalcoolique (SHA).

Article VI : Assurances

La MECS « La Maison » fournira une attestation d'assurance justifiant sa couverture en responsabilité civile professionnelle.

La MECS « La Maison » assure les enfants pour les dommages corporels qu'ils pourraient subir dans le cadre du transport et des activités pratiquées sur le campus vétérinaire.

VetAgro Sup déclare, en ce qui le concerne, être couvert par un contrat en responsabilité civile professionnelle au regard de conséquences des accidents qui surviendraient sur le campus vétérinaire.

Article VII : Jurisdiction compétente

En cas de litige, les parties conviennent de trouver un accord amiable avant d'engager une instance.

A défaut d'accord amiable, la présente convention peut être déférée auprès du Tribunal Administratif de Lyon (184 rue Duguesclin - 69003 Lyon)

FAIT EN DEUX EXEMPLAIRES ORIGINAUX

Fait à Marcy l'Etoile le 06/09/2021

Pour VetAgro Sup
La Directrice Générale
Jeanne Marie Bonnet-Garin

Pour la MECS « La Maison »
Le Directeur
Damien Hilaire

Formulaire de demande d'autorisation à l'utilisation des photos et questionnaires

Votre enfant a participé sur les années scolaires 2020/2021 et 2021/2022 à un projet chiens médiateurs, pendant toute la durée de ce projet, une étude sur l'interaction des chiens et des enfants a été effectuée par Jenessa Liu, étudiante à l'école vétérinaire de Marcy L'Étoile, encadrée par le Dr Escriou.

Lors de cette étude, des photos ont été prises, ces photos ne sont pas nominatives et montrent les enfants pendant leur activité. Lors de ces activités, des observations ont été réalisées notamment autour des interactions des enfants avec les chiens, avec les intervenants et des enfants entre eux.

De plus, votre enfant a été amené à remplir un questionnaire visant à évaluer son estime de soi.

Toutes les données recueillies et tous les résultats obtenus dans cette étude resteront strictement confidentiels et ne seront publiés, le cas échéant, que sous le sceau strict de l'anonymat.

Madame, Monsieur

- Autorise(nt) l'étudiante Liu Jenessa
- N'autorise(nt) par l'étudiante Liu Jenessa

à utiliser dans le cadre de sa thèse des photos de mon enfant
prises au cours de l'activité chiens médiateurs.

- Autorise(nt) l'étudiante Liu Jenessa
- N'autorise(nt) par l'étudiante Liu Jenessa

à utiliser dans le cadre de sa thèse les résultats des questionnaires remplis par mon enfant
.....

Fait à, Le

Signature des parents :

6°) Quel est le comportement de ton chien ?

- Vis-à-vis de personnes inconnues
 - Ne vient jamais au contact
 - Peureux au début puis vient se faire caresser doucement
- Avec les autres chiens
 - S'entend très bien avec tous les chiens (mâles castrés/entiers, femelles, ..)
 - Grogne ou a peur/s'enfuit en présence d'autres chiens
 - Ça dépend du chien
- Pendant le jeu
 - Très joueur, infatigable et en redemande
 - Peu joueur, va par exemple préférer les promenades
 - Joue de temps en temps

7°) Comment qualifies-tu le niveau d'activité et d'impulsivité de votre chien ?

- Plutôt très actif et impulsif, il bouge tout le temps
- Actif mais peut rester calme pendant un moment si on lui demande
- Aime bien rester tranquille

8°) Ton chien a-t-il été en contact avec des enfants ? Si oui, comment qualifies-tu ses relations avec les enfants ?

9°) Education

- Quels sont les ordres que ton chien connaît et son niveau de maîtrise ?
 - Assis..... ; Niveau de maîtrise : très bien.....
 - Debout..... ; Niveau de maîtrise :
 - Rappel ; Niveau de maîtrise : Très bien dans un environnement calme, correcte dans un environnement plein de stimulations autres.....
- Connait-il d'autres ordres, si oui lesquels ?

- Fait-il de l'agility ?

- A-t-il un talent particulier ?

10°) Combien de temps souhaiterais-tu consacrer au projet avec ton chien ? (1 fois par semaine, 1 fois par mois, ...)

11°) As-tu une remarque à nous faire ?

Annexe 6 : Échelle de Rosenberg

Nom :

Prénom :

Date :

Échelle de l'estime de soi

1. Je pense que je suis une personne de valeur, au moins égale à n'importe qui d'autre

Tout à fait en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Tout à fait en accord

2. Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités

Tout à fait en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Tout à fait en accord

3. Tout bien considéré, je suis porté(e) à me considérer comme un(e) raté(e)

Tout à fait en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Tout à fait en accord

4. Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens

Tout à fait en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Tout à fait en accord

5. Je sens peu de raisons d'être fier(e) de moi

Tout à fait en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Tout à fait en accord

6. J'ai une attitude positive vis-à-vis moi-même

Tout à fait en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Tout à fait en accord

7. Dans l'ensemble, je suis satisfait(e) de moi

Tout à fait en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Tout à fait en accord

8. J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même

Tout à fait en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Tout à fait en accord

9. Parfois je me sens vraiment inutile

Tout à fait en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Tout à fait en accord

10. Il m'arrive de penser que je suis un(e) bon(ne) à rien

Tout à fait en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Tout à fait en accord

Annexe 7 : Échelle d'estime de soi simplifiée

Nom :

Prénom :

Date :

Échelle de l'estime de soi

1. Je pense que je suis une personne avec des valeurs.



2. Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités.



3. Je me considère comme nul(le).



4. Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens.



5. J'ai peu de raisons d'être fier(e) de moi.



6. J'ai une attitude positive vis-à-vis moi-même.



7. Dans l'ensemble, je suis satisfait(e) de moi



8. J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même



9. Parfois je me sens vraiment inutile



10. Il m'arrive de penser que je suis un(e) bon(ne) à rien



Annexe 8 : Tableau récapitulatif présentant tous les binômes à chaque séance

Binôme & Séance	Va vers son enfant	Va vers son chien	Concentration lors des séances	Apprentissage des tours	Réussir à garder l'attention du chien	Félicité	Force le contact	Apeuré
OllieSacha1	6	9	9	8	7	8	9	10
OllieSacha2	7	10	8	8	7	8	9	10
OllieSacha3	8	10	9	9	8	9	9	10
OllieSacha4	7	10	7	7	6	9	9	10
OllieSacha6	7	10	9	9	7	9	9	10
OllieSacha7	9	10	9	9	9	10	9	10
OllieSacha8	10	10	10	10	10	10	10	10
OllieSacha9	10	10	10	10	10	10	10	10
OllieSacha10	10	10	10	10	10	10	10	10
PépitLaura1	1	9	6	5	3	5	1	4
PépitLaura2	1	9	7	6	4	6	2	5
PépitLaura3	3	8	7	6	5	7	1	7
PépitLaura5	3	9	8	7	6	7	3	6
PépitLaura6	5	7	6	8	6	7	4	8
PépitLaura7	6	6	7	7	7	8	5	8
PépitLaura8	6	9	7	8	6	9	8	9
PépitLaura9	7	10	8	7	7	8	8	9
PépitLaura10	6	10	8	8	8	9	8	9
PépitLaura11	7	10	9	9	8	9	9	10
PépitLaura12	7	10	9	9	9	9	8	10
PépitLaura13	10	10	9	10	9	10	9	10
PépitLaura14	10	10	7	7	7	9	7	7
PépitLaura15	10	10	9	9	9	10	9	10
RobinElvis1	1	3	7	7	4	5	7	1
RobinElvis2	1	1	5	7	3	5	7	3
RobinElvis3	5	6	8	8	7	8	8	4
RobinElvis5	2	1	8	8	8	8	8	7
RobinElvis6	5	7	8	8	8	8	9	8
RobinElvis8	5	8	8	8	8	8	8	6
RobinElvis10	5	8	9	9	9	9	9	8
RobinElvis11	7	8	9	9	7	9	9	9
RobinElvis12	5	9	9	8	9	9	9	9
RobinElvis13	8	9	8	10	9	10	10	9
PapiNicolas1	9	9	6	6	5	6	3	9
PapiNicolas2	7	9	8	7	7	6	3	8
PapiNicolas3	7	9	7	6	7	7	4	9
PapiNicolas4	4	9	6	6	4	6	2	7
PapiNicolas6	7	9	7	7	6	7	5	9
PapiNicolas7	5	9	8	8	7	8	6	9
PapiNicolas8	9	9	9	9	9	9	7	10
PapiNicolas9	9	9	8	8	8	8	7	10
PapiNicolas10	5	8	6	6	5	5	3	7
PapiNicolas11	8	9	9	8	8	8	7	10
PapiNicolas12	10	8	8	8	9	9	8	10
PapiNicolas13	8	7	5	5	5	5	8	10
PapiNicolas14	7	9	2	3	2	5	2	5
HébèneLucie2	8	9	3	3	2	1	1	7
HébèneLucie3	8	9	4	5	3	3	4	7
HébèneLucie4	9	9	6	7	4	4	3	8
HébèneLucie5	9	9	7	8	6	3	3	8
HébèneLucie6	8	7	5	5	3	4	5	9
HébèneLucie7	9	8	6	6	7	6	7	9
HébèneLucie8	9	9	6	6	5	6	7	9
HébèneLucie9	6	9	7	7	7	7	7	9
HébèneLucie10	8	9	7	7	8	8	8	9
HébèneLucie11	9	9	8	9	9	8	9	9
HébèneLucie12	8	9	9	9	8	9	9	9
HébèneLucie13	9	9	9	9	9	9	9	9
ThaliaGuillaume4A	4	8	6	6	5	7	7	7
ThaliaGuillaume6A	5	8	8	8	7	8	8	8
ThaliaGuillaume7A	7	9	9	9	9	9	9	9
ThaliaGuillaume8A	4	8	5	5	5	8	9	9
ThaliaGuillaume10A	9	9	9	9	9	9	9	9
ThaliaGuillaume11A	8	9	8	9	8	9	9	9
ThaliaGuillaume1B	8	9	7	8	7	7	9	9
ThaliaGuillaume2B	8	9	5	8	6	8	9	9
ThaliaGuillaume3B	8	9	7	9	8	8	9	9
ThaliaGuillaume4B	8	9	7	8	8	8	9	10
ThaliaGuillaume6B	9	9	5	7	7	8	9	10
ThaliaGuillaume7B	9	9	7	7,5	8	8	9	10
ThaliaGuillaume8B	9	9	7	8	8	8	9	10
ThaliaGuillaume9B	9,5	9	7,5	8,5	8	8	9	10
ThaliaGuillaume10B	10	9	8	9	8	8	9	10
ThaliaGuillaume11B	9	9	9	9	9	9	9	10
ThaliaGuillaume12B	9	9	9	9	9	9	9	10
ThaliaGuillaume13B	10	10	9	9	9	9	9	10
Cassylan1	4	6	6	7	7	9	9	9
Cassylan2	6	7	6	8	7	9	9	10
Cassylan3	8	7	7	7	8	9	9	10
Cassylan4	8	8	8	8	8	10	9	10
Cassylan6	9	9	9	9	9	10	10	10
Cassylulie10	4	6	5	5	5	6	7	9
Cassylulie11	5	6	6	6	6	7	8	9
Cassylulie12	5	7	7	7	7	8	9	9
Cassylulie14	6	7	6	7	6	8	9	9
Cassylulie15	7	9	7	6	7	6	9	9
Cassylulie17	7	8	6	6	6	6	9	7
LivaiMickaël2	2	4	4	4	4	4	2	2
LivaiMickaël3	2	5	6	6	6	5	5	5
LivaiPaul6	2	5	7	7	7	5	6	8
LivaiPaul7	3	6	7	7	7	5,5	6	9
LivaiPaul8	4	7	7	7	6	6	6	9
LivaiPaul12	4	7	7	7	7	6	7	9
LivaiPaul13	5	7	8	7	8	7	7	9
LivaiCamille14	3	5	5	5	5	7	7	9
LivaiValentin16	4	7	7	7	6	5	8	9
LivaiValentin19	6	8	8	8	8	8	9	10

RoukyElvis1	3	6	5	6	5	7	7	9
RoukyElvis2	4	5	6	7	6	7	7	9
RoukyJulie3	3	4	4	6	6	6	9	9
RoukyCamille6	4	4	5	5	6	5	5	9
RoukyCamille7	5	9	7	7	7	6	5	9
RoukyCamille8	6	9	7	7	7	6	5	9
RoukyCamille10	6	10	8	7	7	6	6	9
RoukyCamille11	6	10	8	8	8	7	7	9
RoukyCamille12	6	10	8	8	8	8	7	9
RoukyCamille13	7	10	9	9	8	8	8	10
RoukyCamille15	8	10	9	9	9	8	7	10
RoukyCamille17	8	10	9	9	9	9	8	10
RoukyCamille19	8	10	7	9	7	9	9	10
Papilaura1	9	3	5	5	7	7	9	9
Papilaura2	10	8	8	8	8	8	9	10
Papilaura3	10	10	8	8	9	8	9	8
Papilaura4	10	10	8	8	9	9	9	9
Papilaura6	8	9	6	7	6	9	9	10
Papilaura7	7	7	8	9	8	9	9	10
Papilaura8	9	8	9	9	9	10	10	10
Papilaura10	7	9	9	9	9	10	10	10
Papilaura11	10	8	9	9	10	10	10	10
Papilaura12	10	9	9	9	10	10	10	10
Papilaura13	7	7	7	8	7	9	10	10
Papilaura14	9	9	9	9	10	10	10	10
Papilaura15	9	9	9	9	8	10	10	10
Papilaura16	10	9	7	7	9	9	10	10
Papilaura17	10	10	10	10	10	10	10	10
Papilaura19	8	8	6	6	6	7	10	10

- **Script Estime de soi (p.86)**

```
d<-read.table("statestimesdesoi.txt", header = TRUE, stringsAsFactors = TRUE)
str(d)
head(d)
d
library(ggplot2)
qqnorm(d$debut)
qqnorm(d$fin)
wilcox.test(d$debut,d$fin, paired = TRUE)
```

- **Script Analyse en Composantes Principales de l'ensemble de la base de données (p.93 à 100)**

Packages nécessaires.

```
install.packages("FactoMineR")
library(FactoMineR)
install.packages("ggplot2")
library(ggplot2)
install.packages("psych")
library(psych)
install.packages("factoextra")
library(factoextra)
```

Étape 1 : Importation de la base de données.

```
MaBase<-read.csv2("tableausynthese3.csv", row.names = "binomeseance")
print(MaBase)
str(MaBase)
dim(MaBase)
```

Quelques infos stats sur la base de données.

```
summary(MaBase)
```

Étape 2 : Construction de la matrice de corrélation.

```
pairs(MaBase[,1:8])
matrice.corr<-cor(MaBase[,1:8])
print(matrice.corr)
```

Étape3 : Observons voir si c'est une matrice identité.

Le test de sphéricité de Bartlett teste l'hypothèse selon laquelle votre matrice de corrélation est une matrice d'identité, ce qui indiquerait que vos variables ne sont pas liées et donc ne conviennent pas pour la détection de structure. Des valeurs faibles (p-value inférieures à 0,05) du niveau de signification indiquent qu'une analyse factorielle peut être utile avec vos données.

```
det(matrice.corr)
cortest.bartlett(matrice.corr,n=126)
```

Étape 4 : Indice de maximisation de la base s'il y'a une solution factorielle.

La mesure Kaiser-Meyer-Olkin de l'adéquation de l'échantillonnage est une statistique qui indique la proportion de variance dans vos variables qui peut être causée par des facteurs sous-jacents. Les valeurs élevées (proches de 1, 0) indiquent généralement qu'une analyse factorielle peut être utile avec vos données. Si la valeur est inférieure à 0,50, les résultats de l'analyse factorielle ne seront probablement pas très utiles.

```
KMO(matrice.corr)
```

Étape 5 : Faire l'ACP.

```
res.pca<-PCA(MaBase, scale.unit = TRUE, ncp = 8, graph = TRUE)
```

Étape 6 : Faire le tableau des valeurs propres correspondants aux dimensions/axes/composantes.

Le but de cette étape de voir les valeurs propres les plus importantes. Souvent on garde les dimensions où la valeur propre est >1 et souvent ce sont les deux premières dimensions.

```
valeur.propre<-get_eigenvalue(res.pca)
```

```
print(valeur.propre)
```

Étape 7 : Aide à la décision par l'histogramme/coude de Castel (en anglais Scree plot).

Cela sert à voir quelles sont les valeurs propres à garder ou supprimer. Les valeurs propres à garder correspondent aux dimensions qui seront extraites. On a huit dimensions car la matrice est de cette taille. Sur le cercle seulement deux dimensions sont représentées et cela contient 77,31% des informations.

```
screen.plot<- fviz_eig(res.pca,addlabels = T, ylim=c(0,50))
```

```
print(screen.plot)
```

Étape 8 : Résultat de l'ACP pour les variables par rapport au cercle.

```
res.var<-get_pca_var(res.pca)
```

```
res.var$coord
```

Regardons la corrélation des variables par rapport à leurs coordonnées sur le cercle.

```
res.var$cor
```

Regardons la corrélation des variables/ leurs espacements sur le cercle.

```
res.var$cos2
```

Qualité de la projection des variables sur le cercle.

```
res.var$contrib
```

Contribution = bonne corrélation.

Création des graphiques des variables : ne pas oublier que le but de l'ACP est de voir s'il y a une "relation"/corrélation entre chaque colonnes (vers chien...) et quelle est le "comportement" des binômes/séances par rapport aux colonnes.

Cercle de corrélation entre les variables.

```
fviz_pca_var(res.pca,col.var="black",col.quant="blue", repel=T)
```

Pour voir les variables qui décrivent le plus chaque dimension ie meilleure corrélation.

```
res.desc<-dimdesc(res.pca, axes=c(1,2), proba=0.05)
```

```
print(res.desc)
```

```

# Contribution des variables aux axes.
# Selon la Dim1.
fviz_contrib(res.pca, choice = "var", axes = 1, top = 8)
# Selon la Dim2.
fviz_contrib(res.pca, choice = "var", axes = 2, top = 8)
# Selon la Dim1 et la Dim2.
fviz_contrib(res.pca, choice = "var", axes = 1:2, top = 8)
# On obtient trois graphes qui te montre dans un premier temps selon la dim1 donc
axe horizontal puis selon la dim2 puis selon la dim1 et la dim2 les caractéristiques qui
contribuent le mieux c'est à dire celles qui sont le plus proche des axes mais aussi du
contour du cercle.

# Les variables les plus contributives mises en évidence sur le cercle de corrélation.
fviz_pca_var(res.pca, col.var = "contrib", gradient.cols=c("blue", "green", "red"),
repel=T)

# Résultats de l'ACP pour les individus (binômes/séances).
# Le but de cette partie est de voir s'il y a une ressemblance/amélioration/relation entre
les binômes/séances.
res.ind<-get_pca_ind(res.pca)
res.ind$coord
res.ind$cos2
res.ind$contrib

# Création des graphiques des variables individus.
# Regardons s'il y a une ressemblance entre les différents binômes/séances.
fviz_pca_ind(res.pca, col.ind.sup = "blue", repel = TRUE)
# Trouvons les individus qui ont la meilleure contribution selon l'axe dim1.
fviz_contrib(res.pca, choice = "ind", axes = 1, top = 126)
# Trouvons les individus qui ont la meilleure contribution selon l'axe dim2.
fviz_contrib(res.pca, choice = "ind", axes = 2, top = 126)
# Trouvons les individus qui ont la meilleure contribution selon les axes dim1 et dim2.
fviz_contrib(res.pca, choice = "ind", axes = 1:2, top = 126)

# Les individus les plus contributifs mises en évidence sur le graphique.
fviz_pca_ind(res.pca, col.ind = "cos2", gradient.cols=c("blue", "green", "red"),
repel=TRUE)
# On peut préciser la qualité de représentation des individus.
fviz_pca_ind(res.pca, select.ind = list(cos2=0.9))

# Dernière étape biplot : Qualité et contribution des variables et des individus sur le
même plan.
fviz_pca_biplot(res.pca, repel = TRUE)



- Script Analyse en Composantes Principales d'un binôme (exemple : Papi Nicolas) (p.101 à 104)



# Étape 1 : Importation de la base de données
Basepapinicolas<-read.csv2("tableaupapinicolas.csv", row.names = "binomeseance")
print(Basepapinicolas)

```

```

str(Basepapinicolas)
dim(Basepapinicolas)
# Quelques infos stats sur la base de données
summary(Basepapinicolas)

# Étape 2 : Construction de la matrice de corrélation
pairs(Basepapinicolas[,1:8])
matrice.corrpr<-cor(Basepapinicolas[,1:8])
print(matrice.corrpr)

# Étape3 : Observons voir si c'est une matrice identité pour voir si on peut avoir si
on peut faire une analyse factorielle
det(matrice.corrpr)
cor.test.bartlett(matrice.corrpr,n=12)

# Étape 4 : Indice de maximisation de la base s'il y'a une solution factorielle
KMO(matrice.corrpr)

# Étape 5 : Faire l'ACP
res.pcapr<-PCA(Basepapinicolas, scale.unit = TRUE, ncp = 8, graph = TRUE)

# Étape 6 ; Faire le tableau des valeurs propres correspondants aux
dimensions/axes/composantes
valeur.propre.pr<-get_eigenvalue(res.pcapr)
print(valeur.propre.pr)

# Étape 7 : Aide à la décision par l'histogramme/coude de Castel (en anglais Scree
plot)
screen.plot.pr<- fviz_eig(res.pcapr, addlabels = T, ylim=c(0,50))
print(screen.plot.pr)

# Étape 8 : Résultat de l'ACP pour les variables par rapport au cercle
res.var.pr<-get_pca_var(res.pcapr)
res.var.pr$coord
# Regardons la corrélation des variables par rapport à leurs coordonnées sur le cercle
res.var.pr$cor
# Regardons la corrélation des variables/ leurs épalements sur le cercle
res.var.pr$cos2
# Qualité de la projection des variables sur le cercle
res.var.pr$contrib
# Contribution = bonne corrélation

# Création des graphiques des variables
fviz_pca_var(res.pcapr,col.var="black",col.quanti="blue", repel=T)

# Pour voir les variables qui décrivent le plus chaque dimension ie meilleure corrélation
res.desc.pr<-dimdesc(res.pcapr, axes=c(1,2), proba=0.05)
print(res.desc.pr)

# Contribution des variables aux axes

```

```

# Selon la Dim1
fviz_contrib(res.pcapr, choice = "var", axes = 1, top = 8)
# Selon la dim2
fviz_contrib(res.pcapr, choice = "var", axes = 2, top = 8)
# Selon la dim1 et la Dim2
fviz_contrib(res.pcapr, choice = "var", axes = 1:2, top = 8)

# Les variables les plus contributives mises en évidence sur le cercle de corrélation
fviz_pca_var(res.pcapr, col.var = "contrib", gradient.cols=c("blue", "green", "red"),
repel=T)

# Résultats de l'ACP pour les individus (binômes/séances)
res.ind.pr<-get_pca_ind(res.pcapr)
res.ind.pr$coord
res.ind.pr$cos2
res.ind.pr$contrib

# Création des graphiques des variables individus
# Regardons s'il y a une ressemblance entre les différents binômes/séances
fviz_pca_ind(res.pcapr, col.ind.sup = "blue", repel = TRUE)
# Trouvons les individus qui ont la meilleure contribution selon l'axe dim1
fviz_contrib(res.pcapr, choice = "ind", axes = 1, top = 12)
# Trouvons les individus qui ont la meilleure contribution selon l'axe dim2
fviz_contrib(res.pcapr, choice = "ind", axes = 2, top = 12)
# Trouvons les individus qui ont la meilleure contribution selon les axes dim1 et dim2
fviz_contrib(res.pcapr, choice = "ind", axes = 1:2, top = 12)

# Les individus les plus contributifs mises en évidence sur le graphique
fviz_pca_ind(res.pcapr, col.ind = "cos2", gradient.cols=c("blue", "green", "red"),
repel=TRUE)

# On peut préciser la qualité de représentation des individus
fviz_pca_ind(res.pcapr, select.ind = list(cos2=0.9))

# Dernière étape biplot
# Qualité et contribution des variables et des individus sur le même plan
fviz_pca_biplot(res.pcapr, repel = TRUE)

```


CONTRIBUTION AU DÉVELOPPEMENT D'UN PROGRAMME DE MÉDIATION ANIMALE À DESTINATION D'ENFANTS PLACÉS ET ANALYSE DE SON INTÉRÊT CONCERNANT L'ESTIME DE SOI DES ENFANTS

Auteur

LIU Jenessa

Résumé

Depuis plusieurs années, des études ont démontré un réel intérêt de la médiation animale dans plusieurs domaines. Cependant, peu de choses sont décrites concernant un public tel que les enfants placés.

Le travail effectué durant deux années consécutives sur le campus vétérinaire de Marcy l'Étoile s'inscrit dans la continuité du projet instauré en 2018 en collaboration avec la MECS de Charbonnières-les-Bains.

L'évolution du binôme chien-enfant placé sur différents plans a été étudiée aux moyens d'analyses statistiques extraites d'un rapport écrit par les étudiants après chaque séance. De plus, l'effet de la médiation sur les enfants a été analysé grâce à une échelle mesurant l'estime de soi de ces derniers.

L'étude de son intérêt concernant l'estime de soi des enfants n'a pas montré de résultat significatif mais le reste de l'étude a permis de mettre en avant des effets sur des caractéristiques particulières promettant des pistes intéressantes à étudier pour les prochains travaux.

Mots-clés

Chien, Enfants placés, Médiation animale, Tests statistiques, Estime de soi, Interaction, Apprentissage, Confiance, Respect

Jury

Président du jury : Pr **FOURNERET Pierre**
Directrice de thèse : Dr **ESCRIOU Catherine**
2ème assesseur : Pr **REMY Denise**