

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'ÉTUDE DE L'ATTACHEMENT CHEZ LE CHAT DOMESTIQUE

(FELIS SILVESTRIS CATUS)

ESSAI DOCTORAL

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR

ARIANE GRISÉ-BLAIS

DÉCEMBRE 2017

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cet essai doctoral se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Merci à mon directeur, Claude Dumas, de m'avoir donné l'opportunité de réaliser ce projet. Sa patience, sa rigueur, son sérieux investissement envers ses étudiantes, ainsi que sa constance ont profondément contribué à ma réussite. Un gros merci!

Merci à mes courageuses assistantes de recherche qui ont passées un temps interminable à observer et à décortiquer le comportement de nos chers félins. Bravo!

Merci à mon époux, qui, durant les sept dernières années, m'a soutenu autant moralement que financièrement, et qui a, par sa remarquable patience, contribué à ma réussite. Sans lui, mon parcours aurait été bien abrupt. Merci mon amour.

Merci à ma mère pour ses multiples encouragements et sa manière, si chaleureuse et sincère, de me faire sentir compétente et à la bonne place.

Merci à mon père pour les efforts qu'il a mis à me procurer un environnement propice à l'apprentissage durant mon adolescence. Sa passion pour l'humain aura éveillé en moi le même intérêt.

Merci à ma grande sœur qui a toujours cru en mes capacités et qui m'a inspiré confiance lorsqu'il m'arrivait de douter. Merci pour ton écoute et tes conseils.

Enfin, merci à tous les amis(es) qui m'ont soutenue durant ce long et ardu parcours. Vous m'avez divertie lorsqu'il le fallait, et apaisée au bon moment.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	V
LISTE DES FIGURES.....	Vi
RÉSUMÉ.....	Vii
INTRODUCTION.....	Viii
CHAPITRE I	
CONTEXTE THÉORIQUE.....	1
1.1 La théorie de l'attachement.....	1
1.2 L'attachement dans les rapports humain-animal.....	4
1.3 Le chien domestique.....	5
1.4 Le chat domestique.....	15
1.5 Objectifs et hypothèses.....	19
CHAPITRE 2	
MÉTHODE.....	21
2.1 Sujets.....	21
2.2 Matériel.....	21
2.3 Procédure.....	22
2.4 Codification du comportement.....	26
CHAPITRE 3	
RÉSULTATS.....	35
3.1 Catégories principales de l'attachement.....	36
3.2 Catégories spécifiques à l'accueil.....	38
3.3 L'épisode 5.....	42

CHAPITRE IV	
DISCUSSION GÉNÉRALE.....	44
4.1 Effet de base sécurisée.....	44
4.2 Recherche de proximité et de contact.....	52
4.3 Accueil.....	54
4.4 En résumé.....	55
 CHAPITRE V	
CONCLUSION.....	60
 RÉFÉRENCES.....	62

LISTE DES TABLEAUX

CHAPITRE II : MÉTHODE

Tableau 2.3.a. Catégories et variables comportementales.....	33
--	----

CHAPITRE III : RÉSULTATS

Tableau 3.2.a. Durée moyenne (et écart type) pour les catégories comportementales sur lesquelles a été fait un test t.....	39
Tableau 3.2.b. Nombre de sujets démontrant un comportement pour les catégories de jeu et de passivité	40
Tableau 3.2.c. Durée moyenne (et écart type) pour les catégories comportementales de l'accueil sur lesquelles a été fait un test t...42	
Tableau 3.3.a. Durée moyenne (et écart type) aux épisodes 4, 5 et 6 pour les catégories comportementales sur lesquelles a été fait un test t.....	43

LISTE DES FIGURES

CHAPITRE II : MÉTHODE

Figure 2.3.a.	Illustration graphique de la disposition et des dimensions de la pièce où avait lieu l'expérimentation.....	22
---------------	---	----

RÉSUMÉ

Selon Bowlby (1958), l'attachement est un processus résultant de l'évolution biologique des espèces. Le lien d'attachement permettrait à un organisme non encore autonome de recevoir protection et soins de la part d'un organisme mature, habituellement le parent biologique. Plusieurs études ont montré qu'un lien d'attachement est présent entre le chien et son maître, tel que mesuré à l'aide de la Situation Étrangère (SE) d'Ainsworth (1969). Toutefois, il existe peu d'études qui se sont intéressées à la relation qu'à le chat avec son maître, et encore moins à l'aide d'une procédure d'observation directe du comportement, telle que la SE. Le but de la présente recherche est d'étudier le lien d'attachement entre le chat et son maître à l'aide de la SE. La procédure fut administrée à 33 dyades maître-chat. Cette procédure comporte 7 épisodes au cours desquels le chat est en présence soit du maître (M), soit de l'étrangère (E), ou soit est laissé seul. À certains épisodes le chat est donc séparé de son maître (ou de l'étrangère) pour être de nouveau réuni avec lui à l'épisode suivant. Les résultats ont montré que les contacts physiques durent plus longtemps lorsque le M les initie comparativement aux contacts initiés par l'E et qu'ils durent plus longtemps avec le M lorsque les chats les initient. De plus, les chats ont été en recherche de contact sans interaction plus longtemps avec le M qu'avec l'E. Toutefois, ils ont autant exploré en locomotion en présence du M que de l'E, mais davantage exploré en arrêt en présence de l'E. Lors de la réunion après une séparation, la durée du premier contact physique a été plus longue avec le M qu'avec l'E, mais le délai du premier contact fut plus long avec le M qu'avec le l'E. Lors de la séparation, la durée du temps passé à la porte a été équivalente, selon que l'animal est avec le M ou avec l'E. Les résultats nous permettent d'avancer que la relation que le chat a avec son maître pourrait constituer un attachement.

MOTS-CLÉS: chat, attachement, situation étrangère, effet de base sécuritaire

INTRODUCTION

Un des cadres théoriques les plus utilisés dans l'étude de l'attachement est celui de John Bowlby (1958). En concordance avec la théorie, Mary Ainsworth et Wittig ont élaboré, en 1969, la Situation Étrangère, une procédure permettant d'observer directement les comportements d'attachement des enfants avec leur mère. La procédure comporte sept épisodes incluant des périodes de séparation et de réunion avec la mère. Selon Bowlby, l'attachement est un processus résultant de l'évolution biologique des espèces. Si tel est le cas, on doit s'attendre à observer l'attachement chez un certain nombre d'espèces, du moins chez des espèces sociales. En considérant la théorie de Bowlby, il est possible de se demander si un attachement entre les membres de deux espèces différentes est possible. Les travaux de Konrad Lorenz (1970) sur le phénomène de l'empreinte, ont bien illustré comment un processus d'attachement est possible entre deux espèces différentes. Selon Woodward et Bauer (2007), cela est possible dans la mesure où les individus en cause possèdent tous deux un système d'attachement.

Topál et al. (1998) ont réalisé la première étude utilisant la Situation Étrangère pour examiner la nature du lien entre le maître et son chien. Les résultats ont montré que le lien entre le maître et son chien est un lien d'attachement au sens entendu par Bowlby.

Alors que certains éléments nous permettent de croire que le chat pourrait aussi développer un attachement envers son maître, on ne recense qu'une seule étude réalisée à l'aide de la Situation Étrangère auprès de dyades chat-maître (Edwards, Heiblum, Tejada et Galindo, 2007). Les auteurs de cette étude concluent que les chats peuvent manifester des comportements d'attachement envers leur maître. Bien que

leur étude ait permis d'investiguer la nature du lien affectif du chat envers son maître à l'aide de la Situation Étrangère, les auteurs ont omis l'analyse des comportements d'accueil des chats envers le maître suite à une séparation, alors qu'il s'agit d'un indicateur essentiel de l'attachement (Ainsworth, 1978). De plus, les épisodes utilisés dans la mesure de l'attachement ne sont pas les mêmes que ceux l'ayant systématiquement été dans les études sur l'attachement maître-chien, et cela, sans que les auteurs justifient pourquoi.

En considérant ces deux points critiques, il devient nécessaire de réaliser une autre étude afin de mieux comprendre la nature du lien entre le chat et son maître. Le but de la présente recherche sera d'investiguer la nature du lien qu'ont les chats domestiques adultes auprès de leur maître par le biais du cadre théorique de Bowlby, et cela à l'aide de la procédure de la Situation Étrangère.

CHAPITRE I

CONTEXTE THÉORIQUE

1.1 La théorie de l'attachement

Au cours de leur existence, les animaux établissent des rapports de diverses natures entre eux. Ils forment des liens qui peuvent être plus ou moins durables, impliquer un ou plusieurs individus et même présenter, chez certaines espèces, une valeur affective. C'est notamment le cas de l'attachement. De façon générale, le lien d'attachement permet à un organisme non encore autonome de recevoir protection et soins de la part d'un organisme mature, habituellement le parent biologique.

Un des cadres théoriques les plus utilisés dans l'étude de l'attachement est celui de John Bowlby (1958). Sa théorie porte sur la valeur adaptative des comportements d'attachement et de leur histoire dans une perspective évolutive. Pour Bowlby (1958), le besoin d'attachement est primaire, vital et distinct des besoins sexuels ou de celui de se nourrir. Selon Bowlby, l'attachement est un système biologique de comportements instinctifs destinés à assurer la survie de l'espèce en maintenant une proximité entre un enfant et sa figure d'attachement, généralement sa mère. Bowlby s'est principalement intéressé à ce phénomène chez les humains, mais cela ne l'a pas empêché de s'inspirer des recherches de grands éthologues pour construire sa théorie. En effet, selon sa théorie, l'attachement ne serait pas propre aux humains, mais à tous les animaux sociaux (Bowlby, 1958). Ces derniers seraient équipés d'un éventail de comportements leur permettant de garder leurs parents à proximité et du même coup d'être protégés du danger. Chez l'humain, le système d'attachement se mettrait en

fonction vers le sixième mois de vie de l'enfant et se consoliderait approximativement vers l'âge de deux ans. Il pourrait être activé, entre autres, lors de situations de stress. L'interaction entre la mère et son petit favoriserait la construction de ce lien affectif particulier, ayant comme résultat l'apparition de comportements de recherche de proximité et de contact, l'un envers l'autre. L'éventail des comportements favorisant l'attachement produit par l'enfant envers son donneur de soins peut inclure les pleurs, le cramponnage et le sourire, par exemple (Bowlby, 1958). Une réponse adaptée et sensible de la mère aux besoins de son enfant aura pour résultat essentiel de le sécuriser, afin qu'ensuite il puisse s'éloigner d'elle et aller explorer son environnement avec confiance. Cet effet de base sécurisée est fondamental pour le développement des enfants (Ainsworth, 1989).

Bowlby (1973) explique que les individus construisent, pendant la période de la jeune enfance, un modèle interne de soi et du monde, et ce, selon la qualité de la relation avec leurs donneurs de soins. Ces modèles persisteraient jusqu'à l'âge adulte et influenceraient même les relations d'attachement futures. De plus, le style d'attachement d'un individu serait transmissible du parent à l'enfant.

En concordance avec la théorie de Bowlby, Mary Ainsworth et Wittig ont développé, en 1969, la Situation étrangère, une procédure administrée en laboratoire mettant les enfants dans une situation non familière et permettant d'observer directement leurs comportements d'attachement. Sept épisodes comportant des caractéristiques similaires aux situations stressantes vécues régulièrement par les enfants la composent. La procédure inclut des périodes de séparation et de réunion avec la mère. Mary Ainsworth et Wittig ont émis l'hypothèse que ces épisodes activeront les comportements d'attachement des enfants. Les épisodes où l'étranger entre la pièce lorsque la mère est présente sont considérés comme un peu ou moyennement stressants pour l'enfant, alors que le départ de la mère le serait hautement (Ainsworth, 1978). À l'aide de cette méthode, Ainsworth a examiné le développement des

relations mère-enfant et a fait la découverte que, bien que la majorité de ces relations impliquent réconfort et sécurité, d'autres semblent conflictuelles et tendues. Elle a ainsi identifié ce qu'il est convenu d'appeler des patrons d'attachement : le patron sécure, le patron ambivalent et le patron évitant. Par ailleurs, en 1986, Main et Solomon ont aussi identifié ce qu'ils ont appelé les comportements d'attachement désorganisé.

Selon Ainsworth, les enfants sécures utilisent leur donneur de soins comme base de sécurité pour l'exploration. Si celui-ci les quitte, ils protestent, mais sont suffisamment rassurés par son retour pour recommencer à explorer. Ils montrent une nette préférence pour lui, bien qu'un étranger puisse les rassurer en son absence. Les enfants évitants montrent peu ou pas de signe de détresse à la séparation de leur donneur de soins, ni à son retour. Ils font peu d'échanges affectifs envers lui et le traitent de la même façon que les étrangers. Les enfants ambivalents recherchent la proximité physique avant que la séparation ne survienne et sont incapables d'utiliser le donneur de soins comme base de sécurité. Ce sont des enfants préoccupés par la disponibilité de leur donneur de soins, qui recherchent son contact, mais qui résistent à ce contact ou à l'offre de réconfort lorsqu'il revient (Ainsworth, 1978). Les enfants présentant un style désorganisé sont caractérisés par une absence de stratégie d'attachement cohérente. Leurs comportements d'approche sont contradictoires, désorientés ou stéréotypés (Main & Solomon, 1986).

Bref, dans le cadre de la théorie de Bowlby, l'analyse de la relation d'attachement peut être décomposée en trois volets importants (Bowlby, 1958). Ces volets concernent les comportements d'attachement manifestés par l'enfant envers son donneur de soin, le patron d'attachement de la mère et celui de son enfant, et la correspondance entre ces deux patrons, dans la mesure où la théorie prédit une transmission intergénérationnelle du profil d'attachement de la mère à son enfant.

1.2 L'attachement dans les rapports humain-animal

En considérant la théorie de Bowlby, il est possible de se poser la question suivante : Est-ce qu'un attachement entre les membres de deux espèces différentes est possible? Selon Woodward et Bauer (2007), cette réalité est plausible, à condition que les individus en cause aient tous deux un système d'attachement. Les travaux de Konrad Lorenz (1970) sur le phénomène de l'empreinte avec les oies cendrées ont permis de démontrer qu'un lien d'attachement entre deux espèces différentes est possible. L'empreinte est la mise en place, lors d'une phase dite sensible au cours du développement, d'un lien entre un déclencheur extérieur et un comportement instinctif. Lorenz a constaté que les poussins suivent systématiquement leur mère à la naissance, mais qu'ils peuvent également suivre le premier objet ou individu mobile vu à leur naissance (e.g., Konrad Lorenz lui-même) comme s'il s'agissait de leur mère biologique. Ce phénomène est voisin de l'attachement entendu par Bowlby, puisque dans les deux cas les comportements des rejetons visent à se faire protéger. Ceci étant dit, des chercheurs se sont particulièrement intéressés à l'étude de l'attachement entre l'humain et les animaux en se référant au cadre théorique de Bowlby tout en utilisant la Situation Étrangère.

La toute première étude référant directement à la Situation Étrangère a été réalisée chez les primates non humains. Miller et al. (1990) ont réalisé une étude démontrant que les humains pouvaient servir de figure d'attachement pour les jeunes chimpanzés. Ils ont testé de jeunes singes accompagnés de leur donneur de soins de sexe féminin en présence de deux étrangers, dans un environnement non familial. L'un des deux étrangers était un homme au physique imposant qui devait initier le contact et approcher l'animal plusieurs fois. L'autre était une femme au physique semblable au donneur de soins qui s'abstenait d'initier le contact avec le singe. Aucun des étrangers n'a suscité de détresse chez l'animal, bien que les singes aient plus craint

l'homme. Ces résultats ont été attribués à la présence sécurisante du donneur de soins jouant le rôle de la figure d'attachement.

1.3 Le chien domestique

De façon relativement récente et particulièrement pour étudier la relation entre le maître et son chien, les chercheurs ont systématiquement utilisé la Situation Étrangère dans son intégralité. Il existe plusieurs raisons justifiant que l'on étudie l'attachement chez le chien en fonction du cadre théorique de Bowlby.

Après plus de 10 000 ans de domestication, le chien et l'humain entretiennent une relation très étroite. Les changements génétiques produits par la domestication du chien par les humains auraient, selon Topál, Miklósi, Csányi et Dóka (1998), joué un rôle important dans la préférence des chiens pour les humains et les auraient préparés à former un lien d'attachement avec eux. Coppinger et al. (1987) affirment que les éleveurs ont spécifiquement sélectionné chez le chien des comportements et traits de nature infantile; caractéristiques qui, selon Voith (1985), déclencherait chez le maître des comportements visant à prodiguer soins et protection à l'animal. Voith stipule que l'animal domestiqué, tout comme l'enfant, a besoin de quelqu'un pour s'occuper de lui. En effet, le chien peut recevoir et donner de l'affection, être porté et cajolé. La relation du propriétaire avec son animal de compagnie impliquerait les mêmes activités que celles utilisées chez les humains dans leurs différents liens d'attachement (Voith, 1985). D'autres chercheurs comme Hirsh-Pasek et Treiman (1982) décrivent comment le langage utilisé par le maître envers son chien ressemble à celui d'une mère qui s'adresse à son enfant. Pour terminer, le chien est un mammifère social et atteint le stade cinq de la permanence de l'objet (Gagnon et Doré, 1992), un prérequis pour l'élaboration de l'attachement.

Par ailleurs, avant 1998 les études sur l'attachement humain-chien ont surtout porté sur le maître, et très peu se sont intéressées à la nature du lien affectif que le chien entretenait avec lui. Dans le peu d'études l'ayant fait, les méthodes d'évaluation étaient pour la plupart des questionnaires (Zilcha-Mano, Mikulincer et Shaver, 2011; Serpell, 1996; Wilson, Netting et New, 1985) qui s'adressaient au maître et concernaient les caractéristiques psychologiques du lien animal-humain (Prato-Previde, 2003). Lorsqu'on demandait aux propriétaires si leur chien s'attachait à eux, ils répondaient par l'affirmative. Ces méthodes s'appuyaient sur la perception des maîtres plus que sur une observation directe des comportements d'attachement. Cependant, lorsqu'on s'intéresse spécifiquement à la relation affective que les animaux familiers développent avec leurs donneurs de soins, il devient essentiel de mesurer objectivement les comportements d'attachement de chaque membre de la dyade. Dans ce sens, l'observation directe des chiens par la méthode d'Ainsworth est une méthode plus adéquate.

Topál et al. (1998) ont effectué la première expérience utilisant la Situation Étrangère pour tester l'attachement du chien envers son maître. La procédure a été administrée à 51 dyades chien-maître et, bien qu'à l'origine la Situation Étrangère implique un organisme immature et sa figure d'attachement, celle de Topál et al. (1998) a été faite avec des chiens adultes. Les auteurs ont justifié ce choix par le fait qu'un lien d'attachement était plus susceptible de se développer entre le chien et son maître qu'entre le chiot et sa mère, la première relation étant plus durable que la seconde, et ce tenant compte que, selon Bowlby, la relation d'attachement nécessite un certain temps pour s'actualiser. Par ailleurs, les études ayant été menées sur l'effet de base sécuritaire des chiots sont restées non concluantes, c'est-à-dire que des comportements typiques d'attachement au sens entendu par Bowlby n'ont pas été observés chez les chiots séparés de leur mère (Elliot & Scott, 1961; Frederickson, 1952). Pour terminer, il existe des études ayant démontré que la présence d'un humain réduit le stress lié à

la séparation chez le chiot (Pettijohn, Wont, Ebert & Scott, 1977), ceci portant à croire à un attachement possible entre l'humain et le chien.

Topál et al. (1998) ont appliqué la procédure de la Situation Étrangère comportant sept épisodes qui duraient cependant deux minutes plutôt que trois. Une attention particulière a été portée aux comportements d'exploration en locomotion puisqu'on pouvait s'attendre à plus de comportements de ce genre venant de chiens que d'enfants âgés d'un an (âge normal des enfants à qui on administre la Situation Étrangère), ces derniers ayant une locomotion réduite les restreignant dans leurs tentatives de se rapprocher de leur figure d'attachement. Une attention particulière a aussi été portée aux comportements d'accueil lors de la réunion suite à une séparation.

Les résultats indiquent que les chiens ont joué et exploré plus longtemps en présence du maître que de l'étranger et qu'ils ont passé plus de temps à proximité de la porte lors de l'absence de leur maître que de l'étranger. Par ailleurs, ils ont été passifs et en contact physique aussi longtemps avec le maître qu'avec l'étranger. Enfin, lors de la réunion après une séparation, le score pour la qualité de la recherche de contact fut plus élevé avec le maître qu'avec l'étranger, le délai du premier contact plus court avec le maître qu'avec l'étranger et la durée de ce premier contact plus longue avec le maître qu'avec l'étranger. Selon Topál et al. (1998), les résultats pour les catégories d'exploration et de jeu démontrent l'effet de base sécuritaire chez le chien, effet qui distingue l'attachement des autres types de liens affectifs selon Ainsworth (1989).

Topál et al. (1998) ont par ailleurs, à l'aide d'une analyse factorielle portant sur l'ensemble des variables comportementales de l'étude, identifié trois facteurs d'attachement qu'ils ont appelés respectivement : Degré d'anxiété suscitée par la Situation Étrangère, Acceptation de la présence de l'étranger et Attachement au maître.

En bref, cette étude a révélé que les chiens domestiques adultes se comportent de manière semblable à des enfants humains placés en Situation Étrangère. Topál et al. (1998) n'ont cependant fait aucun rapprochement entre les patrons d'attachement observés dans leur étude et ceux observés chez l'enfant humain. Les auteurs ont conclu tout de même que les chiens étaient disposés à s'attacher à leur maître et avaient utilisé leur maître comme base sécuritaire.

En 2002, Lehotkay administra la Situation Étrangère à 53 dyades maître-chien. L'objectif était d'étudier la relation entre le patron d'attachement du chien et celui du maître, voulant ainsi vérifier la prédiction de Bowlby selon laquelle il y aurait correspondance entre le type d'attachement du maître et les patrons de comportements d'attachement de son chien. Pour y arriver, les données pour les chiens ont, dans l'ensemble, été analysées de la même façon que dans l'étude de Topál et al. (1998). Trois facteurs d'attachement ont été identifiés suite à l'analyse factorielle et trois groupes de chiens l'ont été suite à l'analyse en grappe, ces derniers se distinguaient selon des comportements de recherche de proximité et de contact avec le maître et l'étranger. Le «Relationship Questionnaire» de Bartholomew et Horowitz (1991) a été utilisé pour évaluer le patron d'attachement des maîtres et permis de les classer en trois groupes selon leur degré d'anxiété et d'évitement. Lehotkay (2002) a effectivement trouvé une correspondance entre les groupes de maîtres et les groupes de chiens, comme le prédisait la théorie de Bowlby (1969) : ainsi, plus les maîtres évitaient la proximité, plus leurs chiens l'évitaient aussi, et inversement. En conclusion, la recherche de Lehotkay (2002) a montré que la relation d'attachement entre le chien et son maître est semblable à une relation d'attachement entre un enfant et sa mère par le fait que leurs patrons d'attachement concordent.

En 2003, Prato-Previde, Custance, Spiezio et Sabatini ont publié un article relatif à l'étude de Topál et al. (1998). Bien que les auteurs ont considéré que Topál et al. (1998) ont contribué de façon importante au champ de recherche,

ils ont jugé hâtive leur conclusion sur la nature de la relation affective maître-chien. Ainsi, le fait que les chiens aient joué et exploré plus longtemps en présence du maître que de l'étranger pourrait indiquer qu'ils ont une préférence pour leur maître plus qu'ils y sont attachés au sens entendu par Bowlby. La plus sérieuse limite de l'étude de Topál et al. (1998), selon les auteurs, concerne l'analyse faite de l'effet de base sécuritaire. En effet, chez l'enfant humain, l'effet de base sécuritaire s'observe par (1) une baisse de l'exploration et du jeu en présence de l'étranger ou lorsque laissé seul, suivi d'une hausse de jeu et d'exploration une fois réuni avec la mère, (2) par un arrêt du jeu et de l'exploration à l'entrée de l'étranger et un retour à proximité de la mère, et (3) par le jeu avec l'étranger en présence de la mère, mais pas en son absence, chez quelques individus (Ainsworth, 1989). Prato-Previde et al. (2003) affirment que Topál et al. (1998) auraient dû examiner les comportements de protestation et de détresse des chiens, tels que les vocalisations et la recherche de la figure d'attachement suite au départ du maître.

Les résultats ont montré que les chiens se sont très peu engagés dans le jeu individuel, ce qui n'a pas permis d'utiliser ce comportement comme mesure de l'effet de base sécuritaire. De plus, seulement une minorité de chiens sont restés à proximité de leur maître ou sont retournés à ses côtés lors de l'entrée de l'étranger. Toutefois, les chiens ont plus joué avec l'étranger lorsque le maître était présent que lorsqu'il était absent. Ceci serait à la fois un signe que les maîtres sécurisaient les chiens suffisamment pour que ceux-ci s'engagent dans le jeu avec une personne inconnue et un indicateur de l'effet de base sécuritaire. En outre, les chiens sont restés plus passifs avec leurs maîtres qu'en présence de l'étranger, ce qui fut interprété comme un signe de sécurité chez les sujets. Tout comme dans l'étude de Topál et al. en 1998, les chiens ont exploré plus lorsque seul avec leur maître que lorsque seul avec l'étranger. Bien que ce dernier résultat aurait pu permettre de conclure à la présence de l'attachement, les auteurs sont tout de même demeurés prudents à cet égard en

décrivant la relation chien-maître comme un lien affectif fort plus qu'un attachement. En effet, l'exploration est majoritairement survenue à l'épisode 1 suivie d'une baisse à l'épisode 2, lors de l'entrée de l'étranger. Selon les auteurs, un biais lié à la séquence des épisodes plus que l'effet de base sécuritaire aurait pu être la cause de la baisse de l'exploration. En effet, la simple diminution de la curiosité des chiens pourrait avoir causé le degré plus élevé d'exploration en présence du maître et la diminution de cette exploration à l'entrée de l'étranger (en épisode deux). À l'épisode 1, les chiens étaient laissés deux minutes avec le maître et, selon les auteurs, lors de l'entrée de l'étranger ils auraient déjà eu le temps de satisfaire leur curiosité. Par ailleurs, les chiens ont accueilli plus intensément leur maître (i.e., accueil de plus longue durée) lors du retour dans la pièce et ont passé plus de temps en contact avec ce dernier. Ils ont égratigné la porte et se sont orientés vers elle majoritairement lorsqu'ils étaient seuls ou lorsque le maître était absent. Les résultats en ce qui a trait à la recherche de proximité montrent que les chiens ont plus approché leurs maîtres que l'étranger. Ils ont passé plus de temps orientés vers leur maître, les ont presque tous suivis jusqu'à la porte durant la procédure, et ont plus vocalisé lorsqu'ils quittaient la pièce pour les laisser seuls avec l'étranger.

En conclusion, pour Prato-Previde et al. (2003), les comportements manifestés par les chiens en Situation Étrangère sont similaires à ceux des enfants humains et des chimpanzés. Les résultats reproduisent de façon générale ceux obtenus par Topál et al. (1998). Toutefois, les auteurs indiquent que leur conclusion sur la nature de la relation affective maître-chien reste incertaine puisqu'un biais dans la séquence en soi des épisodes pourrait expliquer l'exploration plus élevée en présence du maître qu'en présence de l'étranger.

En 2008, Palmer et Custance ont vérifié cette dernière hypothèse dans une étude où ils ont contrôlé la séquence des épisodes en incluant une seconde condition où la présence du maître et de l'étranger était inversée. Ainsi, dans la

condition inversée, dès l'épisode 1, le chien était laissé seul avec l'étranger. Les auteurs ont porté une attention particulière à l'exploration afin de recueillir plus d'informations sur cette variable de poids. Pour faciliter cette opération, ils ont, par ailleurs, modifié la procédure originale en rendant accessible une seconde pièce à la fin du troisième épisode. Les résultats ont montré que, même lorsque le chien est seul avec l'étrangère à l'épisode 1, il explore quand même plus en présence du maître, ceci confirmant que l'effet de base sécuritaire trouvé chez les chiens n'est pas altéré par l'ordre d'entrée du maître ou de l'étranger. De plus, lorsque les chiens étaient complètement seuls, l'exploration était généralement faible, en dépit du fait que juste avant que l'étranger ou le maître ne quitte, l'accès à la deuxième pièce était dévoilé. Pour constituer un effet de base sécuritaire, l'exploration devait retrouver son niveau initial au retour du maître, ce qui s'est produit. Selon Palmer et Custance (2008), cela correspond à ce qui est observé chez les enfants sécuritaires (Cassidy, 1999).

En conclusion, les chiens ont exploré, sont demeurés passifs et se sont engagés dans le jeu individuel plus en présence de leur maître qu'en présence de l'étranger ou seul. Le contrebalancement de la procédure a permis d'éliminer l'hypothèse de la baisse de curiosité comme facteur expliquant la baisse d'exploration en présence de l'étranger à l'épisode trois de la procédure originale, ce qui valide la procédure utilisée par Topál et al. (1998). Les auteurs ont conclu en un effet de base sécuritaire prodigué par le maître et en l'existence d'un lien d'attachement du chien pour son maître.

En résumé, les études menées par Topál et al. (1998), Lehotkay (2002), Prato-Previde et al. (2003) et Palmer et Custance (2008) ont montré que la théorie de l'attachement de Bowlby ainsi que la procédure de la Situation Étrangère peuvent s'appliquer à des dyades chiens-maîtres. Les chiens ont réagi de manière semblable aux enfants humains et aux chimpanzés placés dans la même situation. En effet, les chiens ont utilisé leurs maîtres comme base sécuritaire afin d'explorer et se sont comportés

différemment en présence du maître, de l'étranger et en leur absence. De plus, tel que le prédit la théorie de Bowlby dans les relations mère-enfant, le style d'attachement du chien a correspondu à celui de son maître, chez qui trois grands patrons d'attachement ont été identifiés. Il est donc approprié de conclure que le lien unissant le maître et son chien apparaît être un lien d'attachement au sens de Bowlby.

Il existe d'autres études ayant utilisé la Situation Étrangère avec des dyades chien-maître (voir ci-dessous). Toutefois ces études n'avaient pas pour objectif de préciser la nature du lien affectif entre le maître et son chien, mais plutôt d'établir un lien entre l'effet de base sécuritaire tel que mesuré dans la Situation Étrangère et diverses variables.

En 2001, Gácsi, Topál, Miklósi, Dóka, et Csányi ont administré la Situation Étrangère à des chiens recueillis dans des refuges. Avant de l'administrer, certains sujets ont été manipulés (e.g., jouer avec le chien) durant trois jours consécutifs par l'individu devant agir comme donneur de soins dans la procédure. En contraste, les chiens non manipulés ne devaient voir pour la première fois le donneur de soins et l'étranger que lors de l'expérimentation. Les résultats ont montré que les chiens ayant préalablement été manipulés sont moins restés à la porte en présence du donneur de soins et ont plus recherché son contact lorsqu'il entrait la pièce. De plus, ils ont moins eu de contact physique avec l'étranger que les chiens non manipulés. Les auteurs ont conclu que les chiens peuvent développer un attachement, même après une courte interaction avec un humain.

Quatre ans plus tard, Palestrini, Prato Previde, Spiezio et Verga (2005) ont mesuré le rythme cardiaque et observé les comportements d'attachement de chiens mis en Situation Étrangère. Les résultats ont montré, entre autres, que plusieurs sujets

ont joué presque exclusivement avec leur maître et ont refusé de jouer avec l'étranger en l'absence de leur maître. De plus, le rythme cardiaque a augmenté aux épisodes où le chien était seul avec l'étranger, mais aussi aux segments alloués à la réunion avec le maître. Malgré ce dernier résultat équivoque, les auteurs ont conclu que les chiens étaient excités de retrouver leur maître, mais stressés d'être seuls en présence de l'étranger. Ils ont finalement soutenu que la séparation d'avec le maître ainsi que les interactions avec un étranger produisaient des changements dans le comportement et le rythme cardiaque des chiens et que ces changements étaient indicateurs de stress.

Dans la même année, Topál, Gácsi, Miklósi, Virányi, Kubinyi et Csányi (2005) ont administré la Situation Étrangère à des loups élevés par des humains, des chiots élevés par des humains et des chiots élevés par leur mère biologique jusqu'à l'âge de huit semaines. Tous les sujets ont été testés à l'âge de 16 semaines. Les résultats ont montré que, malgré les deux types de socialisation des chiens, ceux-ci ont fait preuve du même genre de discrimination entre leur maître et la personne non-familière lors des épisodes de séparation. De plus, à l'inverse des chiens, les loups n'ont pas montré de comportements d'attachement envers leur maître puisqu'ils ne se sont pas comportés de façon différente avec le maître et l'étranger. Les auteurs concluent donc que la domestication du chien serait responsable de l'attachement envers les humains plus que la socialisation. De plus, l'étude a permis de constater que les comportements d'attachement envers un donneur de soins peuvent apparaître chez des chiens âgés de seulement 16 semaines.

Enfin, Parthasarathy et Crowell-Davis en 2006 ont administré la Situation Étrangère à des chiens avec et sans le syndrome d'anxiété afin de tester l'hypothèse d'un hyper attachement envers le maître. Ils ont aussi observé, sans administrer la procédure, les mêmes chiens à leur domicile. Selon les

auteurs, si le syndrome d'anxiété des chiens est lié à l'hyper attachement, les chiens en étant atteints devraient montrer des patrons d'attachement distincts des chiens sans le syndrome. Ils devraient, entre autre, rester plus longtemps près de la porte lorsqu'ils sont laissés seuls à leur domicile que ceux ne présentant pas le syndrome, et montrer une correspondance dans leurs comportements d'anxiété observés en Situation Étrangère et à domicile, ce qui ne s'est pas produit. Les auteurs concluent donc que les chiens souffrant du syndrome d'anxiété de séparation pourraient plutôt présenter un patron d'attachement inapproprié, sans vraiment préciser en quoi. Même si les auteurs ne peuvent pas conclure si l'hyper attachement est bel et bien la cause du syndrome, ils ne rejettent pas complètement cette hypothèse.

Brièvement, les études de Gácsi et al. (2001), Palestrini et al. (2005), Topál et al. (2005) et Parthasarathy et Crowell-Davis (2006) montrent que l'effet de base sécuritaire chez le chien est un phénomène robuste.

En conclusion, l'ensemble des études sur l'attachement chien-maître ayant utilisé la procédure de la Situation Étrangère suggère qu'il y a un attachement au sens entendu par Bowlby entre le maître et son chien.

1.4 Le chat domestique

On peut se questionner à savoir si le chat domestique (*Felis sylvestris catus*), populaire depuis des milliers d'années pour tenir compagnie à l'humain, peut s'attacher lui aussi à son maître. À la lumière des composantes relationnelles existant entre un maître et son chat, il existe plusieurs raisons de croire qu'un lien d'attachement pourrait exister dans la dyade. La première preuve de sa

domestication remonte à environ 2600 avant Jésus-Christ (Turner et Bateson, 1988) et, selon Fogle (2007), sa popularité dans les foyers ne cesse de croître et dépasse même celle du chien. Le lien que les humains entretiennent avec cet animal peut être étroit; les chats peuvent recevoir et donner de l'affection, être portés, être cajolés. De plus, les études par questionnaires auprès de propriétaires sur la nature du lien affectif qu'ils entretiennent avec leurs chats ont montré que les maîtres s'y disent attachés (Zasloff et Kidd, 1994). Lorsqu'on leur demande si leurs chats sont attachés à eux, ils répondent par l'affirmative.

Dans ce sens, certains éléments permettent de croire que le chat pourrait développer un attachement envers son maître selon les critères de Bowlby. Pendant bien longtemps, la croyance que le chat n'était qu'un animal solitaire et territorial a dominé. Bien qu'étant un chasseur solitaire, le chat domestique est un animal social, mais cette caractéristique s'observe dépendamment des ressources disponibles dans l'environnement, telles que la nourriture et le territoire (Crowell-Davis, 1997). Par exemple, un chat domestique qui retourne vivre en milieu naturel peut s'associer avec d'autres chats pour assurer sa survie. Il existe, par ailleurs, des données qui montrent que les chats peuvent souffrir du syndrome d'anxiété de séparation (Schwartz, 2002; Edwards, 2007), cette affection qui se retrouve souvent chez les chiens soupçonnés de souffrir d'un hyper-attachement (Takeuchi, 2000; Flannigan et Dodman, 2001) ou d'un attachement inapproprié (Parthasarathy, 2006). De plus, le chat, comme le chien, possède le stade cinq de la permanence de l'objet (Dumas et Doré, 1989), cette fonction cognitive nécessaire au développement de l'attachement. Dans ce sens, étudier le phénomène de l'attachement chez le chat apparaît pertinent d'un point de vue comparatif.

Toutefois, dans la littérature, on ne recense qu'une seule étude réalisée à l'aide de la Situation Étrangère, soit celle d'Edwards, Heiblum, Tejada et Galindo (2007). Les résultats indiquent que les chats ont passé plus de temps en

comportement d'exploration/locomotion en présence de leur maître que lorsque seuls ou avec l'étranger. Les seuls moments où ils ont joué durant la procédure étaient ceux où ils étaient en présence de leur maître. Ils ont été inactifs plus longtemps lorsque seuls que lorsqu'en présence de leur maître ou de l'étranger. Pour les auteurs, ce résultat viendrait appuyer l'idée que l'inactivité est indicateur d'anxiété chez les chats puisqu'elle s'apparenterait à une forme de comportement de défense qu'Overall (1997) appelle le comportement de figer (freezing); un comportement lié à un taux élevé de cortisol. De plus, au moment où les chats se trouvaient seuls, les vocalisations étaient les plus fréquentes et les comportements de vigilance duraient le plus longtemps. Edwards et al. (2007) expliquent cela par le stress d'être laissé seul. Dans la même optique, le fait d'être en présence de l'étranger devait susciter plus de vocalisations que d'être en présence du maître, mais l'inverse s'est produit. Les auteurs supposent que les chats ont utilisé les vocalisations en présence du maître comme un instrument d'appel à leur endroit plutôt que comme indicateur de stress. En général, les chats ont été en contact avec leur maître plus longtemps qu'avec l'étranger et ont passé plus de temps près de la porte en présence de l'étranger qu'en présence de leur maître. Ils ont aussi dirigé plus de comportements de marquage faciaux vers leur maître, ce qui, selon les auteurs, indiquerait qu'ils le considèrent comme étant familier. L'étranger a tout de même été marqué à l'occasion. Edwards et al. (2007) avancent que c'est probablement parce que les chats ont eu le temps de s'habituer à l'étranger lorsqu'ils étaient en présence de l'étranger et du maître.

Les auteurs ont aussi considéré trois autres variables, soit le type corporel (de type oriental, cobby et musculaire), le genre et le statut reproductif (castré ou non castré), mais n'ont pas justifié ce choix. Les résultats ont montré que le type corporel cobby fut le groupe ayant passé le plus de temps à la locomotion/exploration et le type corporel oriental est le groupe ayant le plus

vocalisé. Il n'y a pas eu de différence dans les comportements d'attachement des chats selon leur sexe ni selon leur statut reproductif, ce qui montre que l'attachement avec le maître n'a rien à voir avec le fait d'être un chat castré ou non ou d'être une femelle ou un mâle.

Edwards et al. (2007) concluent que les chats peuvent manifester des comportements d'attachement envers leur maître et que leurs résultats sont consistants avec ceux d'Ainsworth. Selon eux, la locomotion en présence du maître est indicatrice d'attachement puisque les enfants humains l'utilisent avec leur mère pour s'en approcher, l'accueillir ou la suivre (Bowlby, 1969). De plus, les niveaux plus élevés d'exploration et de jeu en présence du maître indiqueraient aussi que les chats ont formé un attachement envers leur maître.

Bien que l'étude d'Edwards et al. (2007) ait le mérite d'avoir tenté pour la première fois d'investiguer la nature du lien affectif du chat envers son maître à l'aide de la procédure d'Ainsworth, elle comporte certaines limites. Premièrement, les épisodes utilisés dans la mesure de l'attachement ne sont pas les mêmes que ceux l'ayant systématiquement été dans les études sur l'attachement maître-chien, et cela, sans que les auteurs justifient pourquoi. Ainsi, pour mesurer le comportement du chat avec l'étranger, seul l'épisode 6 a été considéré, alors que normalement (i.e., Topál et al. 1998) les épisodes 3 et 6 le sont. L'analyse de l'épisode 3 (chat et étranger) manque particulièrement à l'étude puisqu'elle aurait permis de recueillir des données supplémentaires, mais surtout d'avoir une durée d'observation égale des chats en présence de leur maître et en présence de l'étranger.

Deuxièmement, l'analyse des comportements d'accueil (greeting behaviour) des chats envers le maître et l'étranger a été omise. Il est, par conséquent, difficile de formuler des conclusions claires sur l'attachement entre le chat et son

maître. Dans un de ses ouvrages, Ainsworth (1978) spécifie que le comportement des enfants aux segments alloués à la réunion (et à la séparation) est important à observer puisqu'il est un indicateur essentiel de l'attachement. Dans l'étude de Topál et al. (1998), ce comportement a été analysé au retour du maître aux épisodes 4 et 7, à l'entrée de l'étranger à l'épisode 2, et à son retour à l'épisode 6. Topál et al. (1998) ont noté le délai entre l'entrée de l'individu dans la pièce et le temps de réponse de l'animal, la durée du dit comportement ainsi que sa qualité. Edwards et al. (2007) affirment avoir procédé à des analyses préliminaires pour construire la liste des comportements à observer chez les chats, mais ils n'expliquent pas pourquoi ils n'ont pas explicitement tenu compte du comportement d'accueil. On peut penser que les catégories de leur liste ayant trait à la fréquence et à la latence des contacts physiques auraient pu constituer des variables permettant d'évaluer l'accueil, mais de toute évidence les auteurs n'ont pas dissocié le moment de l'accueil du reste de l'épisode lors de la réunion.

1.5 Objectifs et hypothèses

En considérant ces derniers points critiques, il devient nécessaire de réaliser une autre étude afin de mieux comprendre la nature du lien entre le maître et son chat. Dans ce sens, le but de la présente recherche sera d'investiguer la nature du lien qu'ont les chats domestiques adultes auprès de leur maître par le biais du cadre théorique de Bowlby, plus précisément à l'aide de la procédure de la Situation Étrangère, telle qu'adaptée par Topál et al. (1998).

L'hypothèse que la relation chat-maître constitue un attachement au sens entendu par Bowlby sera testée. S'ils sont attachés à leur maître, les chats l'utiliseront comme base sécurisée en montrant une durée d'exploration et de jeu plus élevée en sa présence,

mais une durée de comportements passifs moins longue. Ils montreront plus de recherche de proximité en ayant des contacts physiques plus longtemps avec lui. De plus, les chats l'accueilleront dans un délai plus court et pendant plus longtemps lors des segments alloués à la réunion et passeront plus de temps à la porte lors des périodes sans lui. De manière plus exploratoire, il est posé comme hypothèse que les chats suivront davantage le maître entrant la pièce lors des segments alloués à la réunion. Ils seront plus longtemps en recherche de contact sans interaction en sa présence, mais vocaliseront moins et seront attentifs à la porte moins longtemps en sa présence. Finalement, ils porteront moins attention à leur maître étant donné que l'étrangère est une personne inconnue et que son degré de prévisibilité est moins élevé que celui du maître. Fixer l'étrangère du regard pourrait permettre aux chats d'être attentifs à ce qu'elle pourrait faire.

La méthodologie sera bonifiée de plusieurs façons. Premièrement, le comportement de l'animal en présence de l'étrangère sera décodé dans deux épisodes plutôt qu'un seul. Deuxièmement, les comportements d'accueil feront partie de la grille de codification. De façon plus précise, le délai et la durée du contact physique ainsi que le comportement de suivre l'individu entrant la pièce lors des segments alloués à l'accueil seront mesurés.

La présente étude est approuvée par le Comité Institutionnel de Protection des Animaux (C.I.P.A) de l'UQAM.

CHAPITRE II

MÉTHODE

2.1 Sujets

Trente-cinq dyades chat/maître ont été recrutées à l'aide de la méthode «bouche à oreille». Les propriétaires devaient posséder leur chat depuis au moins six mois. Les maîtres incluait 30 femmes et 5 hommes, âgés en moyenne de 30 ans ($M = 30,34$; $ET : 8,4$), alors que les chats (*Silvestris Catus*) incluait 23 femelles et 12 mâles, âgés en moyenne de 5 ans ($M = 5$; $ET : 3,08$). Quatre chats étaient de race pure : 1 Persan Himalayen; 1 Maine Coon; 1 Rex Cornish; et 1 Siamois. Les 31 autres chats étaient de race croisée. Trente quatre chats étaient stérilisés, cette information étant inconnue pour un des sujets. Seize sujets étaient des chats d'intérieur, alors que 19 chats sortaient à l'extérieur à l'occasion. Au cours des six mois précédent l'expérimentation, les chats ont été en présence d'environ 4 autres personnes que leur maître ($M : 4,52$; $ET : 3,09$).

2.2 Matériel

La pièce où avait lieu l'expérimentation était rectangulaire (2,4 m de largeur x 3,3 m de longueur ; voir figure 2.3.a.). Elle comportait deux fenêtres sans tain, une sur chaque mur adjacent à la porte. Dans la pièce, il y avait deux chaises placées à égale distance de la porte et trois jouets pour chat (une balle, une canne pouvant être saisie et munie d'un jouet, et un dispositif à ressort au sol). De plus, deux caméras, une à

chaque extrémité de la pièce, étaient positionnées de façon à pouvoir filmer la procédure. Il y avait, adjacent à cette pièce, une seconde pièce où les expérimentatrices et le maître pouvaient attendre et où les consignes concernant la procédure étaient données.

2.3 Procédure

Au moment où les maîtres ont été contactés, ils ont été informés que la recherche à laquelle ils allaient participer avait pour but d'étudier les réactions des chats dans un environnement non-familier. Dans ce sens, le but précis de l'étude ne leur a pas été dévoilé. Un rendez-vous était par la suite fixé, à leur convenance. On les informait qu'ils devaient transporter leur chat dans une cage parce que le règlement de l'Université l'exigeait, du moins à l'intérieur des locaux de l'Université.

Le jour de l'expérimentation, une expérimentatrice (E1) allait rencontrer la dyade à l'entrée du pavillon. Puis, elle l'emmenait dans la pièce adjacente à celle où l'expérimentation aurait lieu. Les renseignements sur le but de l'étude ainsi que sur la procédure étaient alors redonnés. Le formulaire de consentement à la participation à l'expérience incluant l'enregistrement par caméra était alors signé. Puis, E1 guidait la dyade dans la pièce où l'expérience aurait lieu. Le chat était alors sorti de sa cage. E1 demandait ensuite au maître de s'asseoir sur la chaise qui lui était attribuée et lui redonnait la consigne de rester assis durant toute la procédure, sauf lorsque d'autres consignes seraient données. Elle allumait ensuite les caméras, prenait la cage et quittait. La procédure de la Situation Étrangère, comportant 7 épisodes, débutait au moment de la fermeture de la porte par E1. Une fois sortie, E1 déposait la cage dans la pièce adjacente et allait ensuite chercher l'expérimentatrice jouant le rôle de l'étrangère (E2) dans un autre local situé à l'étage.

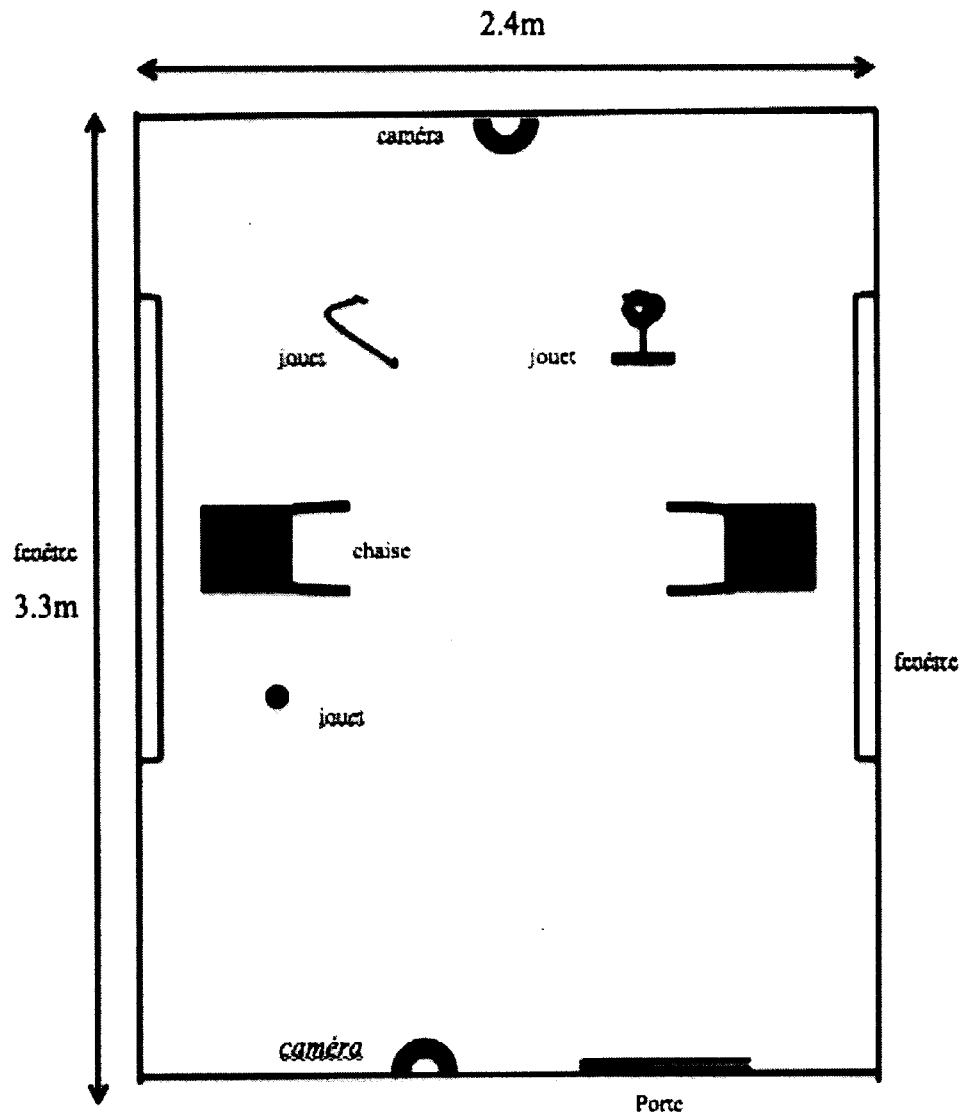


Figure 2.3.a.

Illustration graphique de la disposition et des dimensions de la pièce où avait lieu l'expérimentation.

E2 n'avait aucun contact avec la dyade avant l'épisode 2 de l'expérimentation. Une fois arrivée, E2 se plaçait derrière la porte de la pièce où l'expérimentation avait lieu et attendait le moment où elle aurait à donner la première consigne au maître.

Épisode 1. Maître, Chat (2 minutes). Le maître est assis sur sa chaise pendant que le chat est laissé libre de faire ce qu'il veut. Le maître interagit (en parlant ou en flattant) avec son chat seulement si celui-ci recherche son attention. Après 1.5 minute, E2 cogne à la porte pour l'avertir qu'il doit alors induire le jeu avec son chat pendant les 30 secondes suivantes.

Épisode 2. Maître, Chat, Étrangère (2 minutes). Immédiatement lorsque l'épisode 1 est terminé, E2 entre dans la pièce et rencontre pour la première fois la dyade. Elle s'assoit sur sa chaise. Après 30 secondes, elle initie la conversation avec le maître pour 30 secondes. L'étrangère tente ensuite d'induire le jeu chez le chat. À la fin de cet épisode, elle demande au maître de sortir de la pièce le plus discrètement possible.

Le maître est alors pris en charge par E1 (restée dans la pièce adjacente) qui lui donne les instructions suivantes : «Dans 2 minutes, soit au début de l'épisode 4, vous vous approcherez de la porte fermée et appellerez votre chat par son nom. Vous compterez 3 secondes puis vous ouvrirez la porte. Vous compterez un autre 5 secondes sans rien faire pour laisser la chance à votre chat de réagir à votre arrivée, puis vous pourrez le saluer et le réconforter. Vous irez ensuite vous asseoir sur votre chaise et y resterez assis tout au long de l'épisode 4. Vous serez libre d'interagir avec votre chat. À la fin de l'épisode, vous recevrez encore une fois un signal (un léger coup dans la porte) qui vous indiquera de sortir».

Épisode 3. Étrangère, Chat (2 minutes, première séparation). E2 doit calquer son comportement sur celui du chat. Durant la première minute, elle essaye de rester en contact avec l'animal et l'empêche de s'approcher de la porte en tentant de jouer avec

lui. Si le chat ne veut pas jouer, elle essaie de le caresser et lui dit des mots réconfortants.

Épisode 4. Maître, Chat (2 minutes, première réunion). Avant d'entrer la pièce, le maître appelle son chat de derrière la porte. Il ouvre ensuite la porte puis fait une courte pause afin de laisser son chat répondre à sa venue. Ensuite, il accueille et/ou réconforte son animal de la même façon qu'il le ferait lors d'un retour à sa demeure après une absence. E2 quitte la pièce en s'assurant de ne pas interrompre l'interaction du maître avec son chat (lorsque le chat ne regarde pas l'étrangère ou que la voie est libre pour quitter la pièce). Ensuite, le maître va s'asseoir et interagit librement avec son animal durant l'épisode. À la fin des 2 minutes, il reçoit le signal qu'il doit quitter la pièce.

Épisode 5. Chat seul (2 minutes, deuxième séparation). Le chat reste seul dans la pièce pendant 2 minutes.

Épisode 6. Étrangère, Chat (2 minutes). Avant d'entrer la pièce, E2 appelle le chat par son nom. Elle compte 3 secondes, ouvre la porte, puis fait une courte pause (5 secondes) afin de laisser le chat répondre à sa venue. Le chat est accueilli par des caresses s'il s'est rapproché d'elle. Puis, E2 va s'asseoir à sa chaise. Durant la première minute suivant son entrée, elle essaie de rester en contact avec l'animal et l'empêche de s'approcher de la porte en jouant avec lui. Si le chat ne veut pas jouer, elle essaie de le caresser et lui dit des mots réconfortants. Après une minute, E2 cesse de jouer, mais peut continuer à caresser le chat si c'est lui qui initie les caresses.

Épisode 7. Maître, Chat (2 minutes, deuxième réunion). Avant d'entrer dans la pièce, le maître appelle son chat par son nom. Il attend 3 secondes, ouvre la porte, puis fait une courte pause (5 secondes) afin de laisser son chat répondre à sa venue. Ensuite, il accueille et/ou réconforte son animal de la même façon qu'il le ferait lors d'un retour

à sa demeure après une absence. E2 quitte la pièce en s'assurant de ne pas interrompre l'interaction du maître avec son chat. Le maître va s'asseoir puis est libre d'interagir avec son animal durant l'épisode. À la fin des 2 minutes, le maître attend l'arrivée de E2 qui termine officiellement la procédure.

Procédure post-expérimentale (Durée approximative de 15 minutes). Une fois la procédure complétée, le chat est remis dans sa cage, puis on reconduit la dyade dans la pièce adjacente afin de compléter le «Relationship Questionnaire» ainsi qu'un court questionnaire informatif sur l'animal de compagnie et le propriétaire. Par la suite, le motif réel de l'étude est révélé et un montant de 20\$ est remis au maître pour sa participation. La dyade est remerciée et peut ensuite rentrer chez elle.

Immédiatement après la passation de chaque session expérimentale, les jouets et la pièce étaient lavés et désinfectés. Tous les objets étaient ensuite replacés pour la dyade suivante.

2.4 Codification du comportement

Dans l'étude de l'attachement, du moins chez le chien, les comportements observés lors des segments alloués à l'accueil sont observés séparément des comportements qui sont observés dans la suite des épisodes. Rappelons que, lorsqu'il y a réunion après séparation, cela se passe au début d'un épisode, ce qu'on appelle l'accueil.

Dans leur étude, Topál et al. (1998) ont utilisé cinq catégories comportementales pour étudier l'attachement lors des épisodes, soit l'exploration en locomotion, le jeu, la présence devant la porte, les contacts physiques et la passivité. Dans la présente recherche, nous avons repris ces catégories dans la mesure des comportements d'attachement lors des épisodes, mais avons subdivisé en deux les contacts

physiques, soit en contacts initiés par la personne et ceux initiés par l'animal. Nous avons aussi ajouté la catégorie comportementale d'exploration en arrêt comme complément à l'exploration en locomotion. Quatre nouvelles catégories comportementales ont aussi été ajoutées, soit la vocalisation, l'attention dirigée vers la personne, l'attention dirigée vers la porte et la recherche de contact sans interaction. Ainsi, nous obtenons 11 catégories comportementales dans l'étude de l'attachement lors des épisodes de la procédure expérimentale.

Voici maintenant les raisons ayant justifié l'ajout des catégories comportementales mentionnées ci-haut.

Comme c'est le comportement du chat qui nous intéresse à la base, il nous a semblé important, tout comme Lehotkay (2002), de distinguer les contacts physiques que la personne initie de ceux que le chat sollicite.

Nous avons, par ailleurs, trouvé pertinent d'ajouter l'exploration en arrêt à l'exploration en locomotion observée dans l'étude de Topál et al. (1998) puisque des comportements de flairage, de balayage visuel et de fixation visuelle, similaires à ceux liés à l'exploration en locomotion, ont régulièrement été observés chez les chats en arrêt. Ces derniers étaient d'ailleurs en arrêt la majorité du temps pendant les différents épisodes. Notons que, lorsque dirigée vers un individu ou vers la porte, la fixation visuelle était codée dans deux autres catégories (voir plus loin).

Edwards et al. (2007) ont utilisé les vocalisations comme indicateur du niveau de stress dans la Situation Étrangère. Nous avons, tout comme l'ont fait les auteurs, utilisé la vocalisation comme catégorie comportementale dans la mesure des comportements d'attachement. Notons que Topál et al. (1998) n'ont pas utilisé les vocalisations dans leur étude.

La catégorie comportementale de l'attention dirigée vers la personne fut incluse afin de mesurer si l'animal fixe un individu davantage qu'un autre. Cette catégorie nous a semblé pertinente dans la mesure de l'attachement puisqu'elle suggère une forme d'intérêt du chat envers une personne. Ceci étant dit, notons que cette catégorie est utilisée dans un but exploratoire.

La catégorie comportementale de l'attention dirigée vers la porte fut incluse afin de mesurer si l'animal fixe davantage la porte en présence d'un individu. Cette catégorie nous a semblé pertinente dans la mesure de l'attachement puisqu'elle suggère une forme d'intérêt du chat quant à l'endroit où son maître et l'étrangère entrent et sortent de la pièce. Ceci étant dit, notons que cette catégorie est aussi utilisée dans un but exploratoire.

La catégorie comportementale de recherche de contact sans interaction (pas de réponse de l'individu) fut développée à force de constater que les chats sollicitaient des contacts physiques, mais que les individus n'y répondaient pas systématiquement par une caresse. Puisque, dans la présente étude, ce sont les comportements d'attachement des chats qui nous intéressent, il nous est apparu dans l'ordre des choses d'utiliser cette catégorie comportementale. Elle permettrait de tenir compte des sollicitations aux contacts physiques de la part de l'animal, et cela, indépendamment de la réaction de l'individu à ces demandes de contact.

En ce qui concerne la mesure de l'accueil, Topál et al. (1998) ont utilisé trois catégories comportementales, soit la qualité de la recherche de contact, le délai du premier contact et la durée du premier contact. À la différence des auteurs, nous avons utilisé cinq catégories, soit la durée du contact initié par la personne, la durée du contact initié par l'animal, le délai du contact initié par la personne, le délai du contact initié par l'animal et suivre l'individu entrant la pièce.

Voici maintenant les raisons ayant justifié l'ajout des catégories comportementales liées à l'accueil.

Nous n'avons pas retenu la catégorie comportementale qualité de la recherche du contact utilisée par Topál et al. (1998) puisque les chats ont affiché peu de variation dans l'intensité de leurs comportements d'accueil, contrairement aux chiens. En effet, il était difficile de remarquer les changements dans la qualité d'approche des chats lors du segment alloué à l'accueil. Néanmoins, nous avons cru bon d'utiliser les catégories du délai du premier contact lors de l'accueil ainsi que la durée du premier contact lors de l'accueil. Enfin, nous avons utilisé la catégorie comportementale de suivre l'individu entrant la pièce comme dernière catégorie comportementale utilisée dans la mesure de l'accueil. Lors des segments des épisodes réservés à l'accueil, nous avons voulu voir si les chats suivraient la personne lorsqu'elle irait s'asseoir à sa chaise.

Ainsi, nous obtenons un total de 16 catégories comportementales observées, soit 11 catégories pour la mesure des comportements d'attachement dans un épisode donné, et cinq catégories allouées à la mesure des comportements d'accueil lors des 30 premières secondes des deux épisodes (épisodes 6 et 7) où l'accueil (i.e., réunion suite à une séparation) est mesuré.

La définition opérationnelle de chacune des catégories est présentée dans ce qui suit.

Exploration en locomotion. L'exploration en locomotion en présence du maître (EXLO-M) ou en présence de l'étrangère (EXLO-E) consiste en une activité de flairage, de balayage visuel ou de fixation visuelle faite en se déplaçant.

Exploration en arrêt. L'exploration en arrêt en présence du maître (EXAR-M) ou en présence de l'étrangère (EXAR-E) consiste en une activité de flairage, de balayage visuel ou de fixation visuelle faite en arrêt, en position assise, debout ou couchée. Si la fixation visuelle est dirigée vers une personne ou vers la porte, cela est considéré comme de l'attention à un individu ou de l'attention à la porte, et non comme de l'exploration en arrêt (voir catégorie suivante).

Attention à la personne. Le comportement de porter attention au maître (ATTEN-M) ou à l'étrangère (ATTEN-E) s'observe lorsque le chat est debout, assis ou couché et fixe du regard un individu.

Attention à la porte. Le comportement de porter attention à la porte en présence du maître (ATTEN-PM) ou en présence de l'étrangère (ATTEN-PE) s'observe lorsque le chat est debout, assis ou couché et fixe du regard en direction de la porte.

Être à la porte. Le chat est considéré comme étant devant la porte en présence du maître (PORTE-M) ou en présence de l'étrangère (PORTE-E) lorsque sa tête ou ses pattes antérieures se trouvent à moins de 1 mètre de la porte et que le chat explore la porte, est passif ou attentif à la porte. Si le chat explore (ou joue) en passant devant la porte à moins d'un mètre de celle-ci, ceci est considéré comme étant de l'exploration (ou du jeu).

Contact physique initié par le chat. Le contact que le chat initie avec son maître (CONTC-M) ou avec l'étrangère (CONTC-E) consiste en toute caresse reçue après que l'animal ait visiblement sollicité le contact. Par exemple, le contact est initié par le chat s'il approche sa tête des mains de la personne, s'il met ses pattes sur ses jambes, saute sur ses genoux ou fait du marquage à proximité de l'individu. Le contact débute dès que la main de la personne le touche. Avant cela, il s'agit plutôt de recherche de contact de la part de l'animal.

Contact physique initié par la personne. Les contacts que le maître (CONT-M) et l'étrangère (CONT-E) initient avec l'animal consistent en toute caresse observée après qu'un des individus ait visiblement sollicité le contact avec le chat. Par exemple, le contact est initié par la personne si elle approche sa main du chat, si elle l'appelle ou si elle le prend dans ses bras. Le contact débute dès que la main de la personne touche l'animal.

Recherche de contact sans interaction. La recherche de contact sans interaction du chat envers le maître (RC-M) ou envers l'étrangère (RC-E) consiste en toute sollicitation visible de caresse de la part de l'animal. Toute recherche de contact est mesurée, jusqu'au moment où une interaction avec un individu commence (un contact avec la main). À cet instant, un contact physique débute. La recherche de contact sans interaction s'observe par des comportements de frottement de la tête et du corps sur un objet ou une personne (marquage), par le fait de mettre ses pattes sur les jambes, d'être sur les genoux, et par le comportement de courber le dos en va-et-vient ou d'avancer le museau en regardant la personne, mais sans la toucher.

Passivité. La passivité du chat en présence du maître (PASS-M) et en présence de l'étrangère (PASS-E) s'observe lorsque le chat est couché et qu'il n'a pas d'orientation spécifique à l'environnement physique ou social.

Jeu. Le jeu en présence du maître (JEU-M) et en présence de l'étrangère (JEU-E) comprend tout comportement vigoureux avec un objet (mâcher, mordiller, coup de patte) ou avec un partenaire social.

Vocalisation. La vocalisation en présence du maître (VOCA-M) ou de l'étrangère (VOCA-E) comprend tout son émis par l'animal.

Durée du premier contact initié par la personne. La durée du premier contact physique initié par le maître (DCONT-M) ou par l'étrangère (DCONT-E) s'observe lors des épisodes de réunion, soit lors du 30 secondes alloué à l'accueil. Il s'agit de la durée, en secondes, du premier contact entre l'animal et la personne et consiste en tout contact physique observé après qu'un des individus ait sollicité visiblement le contact avec le chat. Par exemple, le contact est initié par la personne si elle approche sa main du chat, si elle l'appelle ou si elle le prend dans ses bras une fois la porte ouverte.

Durée du premier contact initié par l'animal. La durée du premier contact physique initié par l'animal avec son maître (DCONTC-M) ou avec l'étrangère (DCONTC-E) s'observe lors des épisodes de réunion, soit lors du 30 secondes alloué à l'accueil. Il s'agit de la durée, en secondes, du premier contact entre l'animal et la personne et consistent en tout contact physique observé après que l'animal ait sollicité visiblement des caresses, soit une recherche de contact. Par exemple, le contact est initié par le chat s'il approche sa tête de la personne, s'il met ses pattes sur ses jambes, qu'il miaule à sa proximité en mouvement de va et vient ou qu'il marque les environs de la porte ou les jambes de la personne.

Délai du premier contact initié par la personne. Le délai du premier contact physique initié par le maître (DELCONT-M) ou par l'étrangère (DELCONT-E) correspond au temps, en secondes, entre l'ouverture de la porte et le premier contact physique initié par la personne d'un segment alloué à l'accueil.

Délai du premier contact initié par l'animal. Le délai du premier contact physique initié par l'animal (DELCONTC-M, DELCONTC-E) correspond au temps, en secondes, entre l'ouverture de la porte et le premier contact physique initié par le chat lors d'un segment alloué à l'accueil.

Suivre l'individu entrant la pièce. Le comportement de suivre le maître (SUIV-M) ou l'étrangère (SUIV-E) entrant la pièce s'observe lors des épisodes de réunion. À partir de l'ouverture de la porte, le chat a 30 secondes pour suivre l'individu allant s'asseoir à sa chaise.

Toutes les catégories et variables sont identifiées dans le tableau 2.3.a.

Si l'animal fait un comportement puis s'arrête pendant moins de trois secondes, mais qu'il le recommence ensuite, la séquence du comportement observée n'est pas interrompue. Par contre, si le chat s'arrête trois secondes ou plus, la séquence est interrompue et un autre comportement peut être décodé.

La méthode utilisée pour le calcul de l'accord inter-juges est celle de l'accord/ (accord + désaccord). Un premier juge a décodé les comportements des 35 chats. Afin d'obtenir un accord inter-juges, un deuxième juge a décodé les comportements de 7 sujets choisis au hasard parmi les 35, ce qui représente 20% de l'échantillon total. Pour toutes les catégories comportementales, sauf pour l'initiation des contacts (73%), la recherche de contact sans interaction (73%) et la passivité (62%), l'accord inter-juges est supérieur à 82%. Deux chats sont restés dans les angles morts des caméras durant une période supérieure ou égale à 50% de la durée de la procédure. Ces sujets ont, par conséquent, été retirés des analyses. Les résultats porteront donc sur 33 sujets plutôt que 35.

Tableau 2.3.a

Catégories et variables comportementales utilisées dans la mesure de l'attachement.

	Variables comportementales	
	En présence du Maître (Épisodes 4 et 7)	En présence de l'Étrangère (Épisodes 3 et 6)
Catégories générales		
Exploration en locomotion	EXLO-M	EXLO-E
Exploration en arrêt	EXAR-M	EXAR-E
Être à la porte	PORTE-M	PORTE-E
Contact initié par le chat	CONTC-M	CONTC-E
Contact initié par la personne	CONT-M	CONT-E
Recherche de contact sans interaction	RC-M	RC-E
Passivité	PASS-M	PASS-E
Jeu	JEU-M	JEU-E
Attention à la personne	ATTEN-M	ATTEN-E
Attention à la porte	ATTEN-PM	ATTEN-PE
Vocalisation	VOCA-M	VOCA-E
	En présence du Maître (Épisode 7)	En présence de l'Étrangère (Épisode 6)
Catégories pour l'Accueil		
Durée du premier contact initié par la personne	DCONT-M	DCONT-E
Durée du premier contact initié par l'animal	DCONTC-M	DCONTC-E
Délai du premier contact initié par la personne	DELCONT-M	DELCONT-E
Délai du premier contact initié par l'animal	DELCONTC-M	DELCONT
Suivre l'individu entrant la pièce	SUIV-M	SUIV-E

CHAPITRE III

RÉSULTATS

La procédure de la Situation Étrangère développée par Ainsworth et Wittig (1969) est basée sur trois critères opérationnels de l'attachement. Ainsi, l'attachement suppose : 1) un effet de base sécuritaire, c'est-à-dire la capacité à utiliser le maître comme base sécuritaire à partir de laquelle explorer l'environnement en toute confiance; 2) une recherche de proximité et de contact dirigée vers la figure d'attachement (une préférence pour la figure d'attachement); 3) une réponse à la séparation et à la réunion d'avec la figure d'attachement distincte de celle donnée à d'autres individus (Ainsworth et Wittig, 1969; Ainsworth et al., 1978). Il s'agit ici de déterminer si les chats se comportent de manière différente lorsqu'ils sont en présence de leur maître ou en présence d'une personne étrangère, et si après une séparation ils accueillent leur maître différemment par rapport à l'étrangère.

Rappelons que 16 catégories comportementales ont été retenues dans la mesure de l'attachement, dont 5 sont utilisées dans la mesure des comportements d'accueil. Chaque catégorie est codifiée en fonction du maître et de l'étrangère, pour un total de 32 variables. Toutes les catégories sont mesurées en terme de durée (secondes); sauf les catégories vocalisation et suivre l'individu entrant la pièce qui sont mesurées en fréquences.

Notons que les résultats de la présente étude sont présentés en deux sections. En première partie, nous présentons les résultats quant aux principales catégories

comportementales, et en deuxième partie, nous présentons les résultats quant aux catégories spécifiquement liées à l'accueil.

3.1 Catégories principales de l'attachement

En ce qui concerne les principales catégories comportementales, elles sont observées lors des épisodes 3 et 6 dans la mesure des comportements d'attachement dirigés vers l'étrangère, et à l'aide des épisodes 4 et 7 dans la mesure de ces comportements avec le maître.

Avant de présenter les résultats, il importe d'apporter certaines précisions, d'une part, en ce qui concerne la catégorie comportementale de l'exploration, et d'autre part en ce qui a trait aux transformations apportées à quelques variables, afin de satisfaire certaines exigences statistiques.

Premièrement, en ce qui concerne l'exploration en présence du maître, Topál et al. (1998) avaient inclus l'épisode 1, en plus des épisodes 4 et 7. L'épisode 1 est pourtant difficilement comparable aux autres épisodes. En effet, à cet épisode, le maître ne doit pas interagir avec son chat durant les 90 premières secondes, le chat peut alors faire ce qu'il veut. De manière évidente, étant donné que ce dernier se trouve dans un environnement nouveau, sa nature le pousse à explorer la pièce. Par ailleurs, il n'y a pas d'autre épisode où le chat découvre la pièce avec l'étrangère. C'est la raison pour laquelle nous avons utilisé les épisodes 4 et 7 (EXLO-M, EXAR-M). Toutefois, afin de comparer nos résultats avec ceux de Topál et al. (1998), et comme l'a fait Lehotkay (2002), nous avons aussi fait une analyse supplémentaire dans laquelle nous avons ajouté l'épisode 1 aux épisodes 4 et 7 (EXLO-M147, EXAR-M147).

Deuxièmement, étant donné que nos analyses prévoyaient l'utilisation de tests statistiques paramétriques, il nous fallait d'abord vérifier le postulat de normalité. Une transformation des données fut nécessaire pour la majorité des variables afin d'atteindre la normalité. Ainsi, pour les variables principales liées à l'attachement, nous avons utilisé la racine carré des variables suivantes : EXLO-M, EXLO-M147, EXLO-E, EXAR-M, EXAR-M147, EXAR-E, PORTE-M, PORTE-E, ATTEN-M, ATTEN-E, ATTEN-PM, ATTEN-PE, CONTC-M, CONTC-E, CONT-M, CONT-E, RC-M et RC-E. Dans le cas des variables VOCA-M, VOCA-E, nous avons procédé à une transformation en utilisant le logarithme.

Par ailleurs, pour quatre catégories, c'est-à-dire JEU-M, JEU-E, PASS-M, PASS-E, plus de 50% des sujets ont une durée égale à zéro. Nous avons donc dichotomisé les données afin de permettre une analyse non paramétrique. La valeur de 1 fut attribuée aux sujets dont la durée moyenne est supérieure à zéro, alors que ceux qui ne démontrent aucun comportement ont la valeur de 0 (voir tableau 3.2.b.).

Le test t pour échantillons appariés ne montre aucune différence, $t(32)=1,55$, $p=.06$, entre la durée moyenne d'exploration en locomotion en présence du maître et en présence de l'étrangère. De plus, les chats explorent significativement plus en arrêt en présence de l'étrangère, $t(32)=3,33$ $p=.00$. Cependant, si nous calculons l'exploration tel que Topál et al. (1998) l'ont fait, c'est-à-dire en incluant l'épisode 1 pour le maître, les résultats montrent que les chats passent significativement plus de temps en exploration en locomotion en présence du maître que de l'étrangère, $t(32)= 8,86$, $p=.00$, et significativement plus de temps en exploration en arrêt en présence du maître que de l'étrangère, $t(32)= -3,29$, $p=.00$. En ce qui concerne les contacts physiques excluant l'accueil, ils durent plus longtemps lorsque le maître les initie comparativement aux contacts initiés par l'étrangère, $t(32)= -1,79$, $p=.04$. De plus, ils durent significativement plus longtemps avec le maître lorsque les chats les initient, $t(32)= 2,28$, $p=.02$. Lorsque les chats sont seuls avec leur maître, ils passent

significativement plus de temps en recherche de contact sans interaction que lorsqu'ils sont seuls avec l'étrangère, $t(32) = -1,81$, $p = .04$. Les chats passent significativement plus de temps à être attentifs à l'étrangère, $t(32) = 3,42$, $p = .00$, et significativement plus de temps en attention à la porte en présence de l'étrangère, $t(32) = 2,80$, $p = .00$. Ils passent autant de temps à proximité de la porte lorsque accompagné de leur maître que de l'étrangère, $t(32) = 0,56$, $p = .29$ (voir tableau 3.2.a.).

Un test t pour échantillons appariés ne relève aucune différence, $t(32) = -1,39$, $p = .09$, dans la fréquence des vocalisations des chats en présence du maître ($M = 3,64$; $ET : 6,96$) et de l'étrangère ($M = 5,82$; $ET : 10,29$).

Par ailleurs, les analyses n'ont révélé aucune différence dans la durée du temps passé à jouer, $McNemar(1) = 0$, $p = .5$. De plus, elles n'ont révélé aucune différence dans le temps passé en passivité, $McNemar(1) = 1,5$, $p = .11$ (voir tableau 3.2.b.). Rappelons que le nombre de sujets ayant joué et ayant été passifs reste très faible.

3.2 Catégories spécifiques à l'accueil

En ce qui concerne les catégories pour la mesure de l'accueil, elles sont mesurées à l'aide de l'épisode 6 dans la mesure des comportements d'attachement dirigés vers l'étrangère et l'épisode 7 dans la mesure de ces comportements avec le maître. Une durée de 30 secondes est allouée dès le début de chacun de ces épisodes pour l'observation des comportements d'accueil du chat.

Avant de présenter les résultats pour l'accueil, nous donnerons certaines précisions, en ce qui concerne le choix des épisodes utilisés dans la mesure des comportements, en ce qui concerne certains regroupements entre différentes catégories

comportementales, et finalement en ce qui a trait aux transformations apportées à certaines variables.

Premièrement, Topál et al. (1998) ainsi que Lehotkay (2002) ont considéré les épisodes 4 et 7 avec le maître et les épisodes 2 et 6 avec l'étrangère dans la mesure des comportements d'accueil. Nous avons vu que l'étrangère entre directement dans la pièce à l'épisode 2, alors qu'il est demandé aux individus d'appeler l'animal depuis l'arrière de la porte et d'attendre un certain moment avant d'entrer la pièce pour les épisodes 4, 6 et 7. L'épisode 2 est donc non équivalent aux autres épisodes utilisés dans la mesure de l'accueil puisque le chat n'a encore jamais été séparé de l'étrangère à cet épisode. C'est pourquoi, lors des segments alloués à l'accueil, nous calculons la durée moyenne du premier contact, le délai moyen du premier contact et le fait de suivre ou non l'individu qui entre la pièce en ne considérant que l'épisode 7 avec le maître, et l'épisode 6 lors de la réunion avec l'étrangère.

Deuxièmement, au cours des analyses descriptives, nous avons regroupé certaines des catégories comportementales utilisées à la mesure de l'accueil afin d'obtenir plus de variance lors des analyses statistiques. Par conséquent, nous avons regroupé en une seule catégorie les catégories durée du premier contact initié par la personne et durée du premier contact initié par l'animal (DCONT-M, DCONT-E, DCONTC-M, DCONTC-E). Nous avons procédé de la même manière pour les catégories délai du premier contact initié par la personne et délai du premier contact initié par l'animal (DELCONT-M, DELCONT-E, DELCONTC-M, DELCONTC-E).

Troisièmement, nous avons utilisé la racine carré des variables DCONT-M, DCONT-E afin d'obtenir une distribution normale. Les variables DELCONT-M et DELCONT-E n'ont pas été transformées puisqu'elles présentent une distribution normale.

Tableau 3.2.a

Durée moyenne (et écart type) en secondes par épisode pour les catégories comportementales sur lesquelles a été fait un test t.

Catégories comportementales	En présence du Maître (Épisodes 4 et 7)		En présence de l'Étrangère (Épisodes 3 et 6)
Exploration en locomotion	6,30 (10,69) ¹		8,27 (11,10)
	26,45 (19,96) ²	*	8,27 (11,10)
Exploration en arrêt	29,85 (27,29) ¹	*	45,58 (31,43)
	63,82 (36,90) ²	*	45,58 (31,43)
Contact initié par l'individu	36,52 (38,69)	*	21,55 (22,13)
Contact initié par l'animal	32,15 (34,50)	*	22,24 (32,44)
Recherche de contact sans interaction	17,73 (23,64)	*	10,36 (15,29)
Attention à l'individu	5,09 (5,41)	*	14,06 (13,69)
Attention à la porte	29,09 (24,09)	*	45,18 (30,93)
Être à la Porte	20,88 (28,69)		21,09 (24,99)

* $p < .05$

¹ L'exploration en présence du maître est ici considérée sans le 1^{er} épisode

² L'exploration en présence du maître est ici considérée avec le 1^{er} épisode

Tableau 3.2.b

Nombre de sujets démontrant un comportement pour les catégories de jeu et de passivité.

	En présence du Maître (Épisodes 4 et 7)	En présence de l'Étrangère (Épisodes 3 et 6)
Catégories comportementales		
Jeu	2	3
Passivité	7	11

De plus, nous avons dichotomisé les catégories suivre le maître entrant la pièce (SUIV-M) et suivre l'étrangère entrant la pièce (SUIV-E). La valeur de 1 est attribuée aux sujets dont la durée moyenne est supérieure à zéro, alors que ceux qui ne démontrent aucun comportement ont la valeur de 0.

Les résultats montrent que, lors des segments alloués à l'accueil, la durée du premier contact physique est significativement plus longue avec le maître, $t(32)=-3,02$, $p=.00$. Toutefois, le délai du premier contact est significativement plus long avec le maître que le délai du premier contact avec l'étrangère, $t(32)=1,7$, $p=.05$ (voir tableau 4).

Quatrièmement, 20 chats sur 33 ont suivi leur maître entrant la pièce et 17 chats sur 33 l'étrangère. Une analyse n'a révélé aucune différence dans la fréquence du comportement de suivre les individus entrant la pièce, $McNemar(1)=0,44$, $p=.25$

Tableau 3.2.c

Durée moyenne (et écart-type) en secondes pour les catégories comportementales de l'accueil sur lesquelles a été fait un test t.

Catégories comportementales	En présence du Maître (Épisode 7)		En présence de l'étrangère (Épisode 6)
Durée du premier contact	9,21 (11,27)	*	3,27 (4,37)
Délai du premier contact	11,70 (10,10)	*	8,09 (8,73)

* $p < .05$

3.3 L'épisode 5

Dans la littérature, plusieurs études chez le chien, ainsi que celle d'Edwards et al. (2007) auprès des chats ont analysé le comportement du chat à l'épisode 5. Il s'agit d'un épisode utile pour recueillir des informations supplémentaires quant à la réaction des chats lorsqu'ils sont seuls, et par conséquent, séparés de leur maître. Nous avons choisi de faire de même.

Ainsi, lorsqu'il est à l'épisode 5 (seul), le chat explore en locomotion et en arrêt significativement plus longtemps que lorsqu'il est avec son maître à l'épisode précédent, $t(32) = -3,01$, $p = .00$ et $t(32) = -7,66$, $p = .00$ respectivement. Il explore en locomotion et en arrêt aussi plus longtemps lorsqu'il est seul que lorsqu'il est avec l'étrangère à l'épisode suivant, $t(32) = 4,18$, $p = .00$ et $t(32) = 8,85$, $p = .00$ respectivement. De plus, les chats passent significativement plus de temps en

attention à la porte lorsqu'ils sont seuls que lors des épisodes 4 et 6, $t(32) = -5,28$, $p = .00$ et $3,70$, $p = .00$ respectivement. Ils passent autant de temps à proximité de la porte à l'épisode 5 qu'aux épisodes 4 et 6, $t(32) = 1,34$, $p = .1$ et $t(32) = -1,13$, $p = .13$ (voir tableau 3.3.a.).

Quatre chats sur 33 ont été passifs à l'épisode 4, 10 chats sur 33 ont été passifs à l'épisode 5, et 9 chats sur 33 ont été passifs à l'épisode 6. Un test de McNemar ne montre pas de différence dans la fréquence du comportement de passivité lorsqu'on compare l'épisode 4 à l'épisode 5, $McNemar(1) = 3,12$ $p = .07$. Le résultat est similaire lorsqu'on compare la fréquence du comportement de passivité aux épisodes 5 et 6, $McNemar(1) = 0$, $p = 1$.

Enfin, lorsqu'on compare le comportement de vocalisation à l'épisode 5 avec l'épisode précédent et l'épisode suivant, nous observons que les chats vocalisent significativement plus lorsqu'ils sont seuls, $t(32) = -3,60$, $p = .00$ et $t(32) = 6,05$, $p = .00$ respectivement.

Tableau 3.3.a.

Durée moyenne (et écart type) en secondes aux épisodes 4, 5 et 6 pour les catégories comportementales sur lesquelles a été fait un test t.

Catégories comportementales	En présence du Maître (4)	Seul (5)	En présence de l'Étrangère (6)
Exploration en locomotion	4,30 (8,82) *	9,03 (11,07) *	2,06 (4,06)
Exploration en arrêt	14,45 (16,78) *	45,52 (18,28) *	12,94 (16,28)
Attentif à la porte	16,33 (18,01) *	39,61 (24,61) *	21,36 (16,19)
À la Porte	11,85 (20,20)	12,45 (24,22)	11,79 (17,31)

* $p < .002$

CHAPITRE IV

DISCUSSION GÉNÉRALE

Rappelons que l'objectif principal de cette recherche est d'investiguer la nature du lien affectif entre le chat domestique adulte et son maître par le biais du cadre théorique de Bowlby, plus précisément à l'aide de la procédure de la Situation Étrangère, telle qu'adaptée par Topál et al. (1998). Tel que nous l'avons déjà dit, l'effet de base sécuritaire, la recherche de proximité et de contact, et la réponse à la séparation et à la réunion d'avec la figure d'attachement distincte de celle donnée à d'autres individus constituent les critères opérationnels de l'attachement (Ainsworth et al., 1978). Nous examinerons, de façon plus détaillée, dans les pages qui suivent, les résultats de la présente étude en relation avec chacun des trois critères opérationnels de l'attachement.

4.1 Effet de base sécuritaire

Abordons d'abord la question de l'effet de base sécuritaire telle qu'évaluée à l'aide des catégories d'exploration en locomotion, d'exploration en arrêt, d'attention à un individu, d'attention à la porte, d'être à la porte, de passivité, et de jeu. Premièrement, en ce qui concerne l'exploration, les résultats montrent que les chats explorent autant en locomotion en présence du maître que de l'étrangère et explorent plus longtemps en arrêt en présence de l'étrangère qu'en présence du maître. Ces résultats vont non seulement à l'encontre de la théorie de l'attachement de Bowlby, mais aussi

partiellement à l'encontre des résultats obtenus dans les deux autres études réalisées chez le chat.

Edwards et al. (2007) ont, contrairement à nous, obtenu une durée moyenne d'exploration en locomotion par épisode plus élevée avec le maître qu'avec l'étranger. Pour se faire, les auteurs ont mesuré l'exploration en locomotion aux épisodes 4 et 7 pour le maître et à l'épisode 6 pour l'étranger. Ce résultat pourrait être expliqué en tenant compte du phénomène d'habituation. En effet, on peut s'attendre à ce que la durée d'exploration diminue au fur et à mesure que le temps passe, la pièce devenant de plus en plus familière à l'animal. Or, puisque l'épisode 4 précède les deux autres épisodes considérés (épisodes 6 et 7), on peut supposer qu'il vient artificiellement gonfler les résultats quant à l'exploration en locomotion en présence du maître. Toutefois, comme les auteurs ne présentent pas les résultats pour chacun des épisodes, cela ne peut pas être vérifié directement. Notons par ailleurs qu'Edwards et al. (2007) n'ont pas utilisé la catégorie exploration en arrêt contrairement à nous.

Nos résultats contredisent également partiellement ceux d'une étude publiée récemment par Potter et Mills (2015). Ces auteurs ont étudié l'attachement des chats en administrant la Situation Étrangère à 20 dyades maître-chat. Potter et Mills (2015) n'ont trouvé aucune différence dans la durée d'exploration en présence du maître et en présence de l'étrangère, ce qui correspond à ce que nous avons observé pour l'exploration en locomotion. Toutefois, ce résultat est différent de ce que nous avons observé pour l'exploration en arrêt. Notons que, pour les auteurs, l'exploration correspond au regroupement des catégories d'exploration en locomotion, d'exploration passive (catégorie correspondant à notre catégorie exploration en arrêt) et de toute autre forme de locomotion, ce qu'on pourrait alors qualifier de locomotion sans exploration. Les auteurs ont regroupé ces catégories pour des raisons d'ordre statistique, mais aussi en arguant qu'elles sont fonctionnellement reliées. La

différence de résultat pourrait vraisemblablement s'expliquer par l'ajout de la locomotion sans exploration, par Potter et Mills (2015), à la mesure de l'exploration. En effet, en regroupant les catégories exploration en locomotion et exploration en arrêt, nous obtenons une durée d'exploration plus élevée en présence de l'étrangère. Par contre, en regroupant, tout comme l'ont fait Potter et Mills (2015), l'exploration en arrêt, l'exploration en locomotion et la locomotion sans exploration, que nous avons d'ailleurs mesurée mais pas incluse dans l'exploration, le résultat est alors le même que celui obtenu par Potter et Mills (2015), c'est-à-dire que nous n'obtenons pas de différence dans la durée d'exploration en présence du maître et de l'étrangère. La différence entre notre résultat et celui de Potter et Mills (2015) s'explique donc par la prise en compte de la locomotion sans exploration par Potter et Mills (2015). Toutefois, cette prise en compte est très discutable. En effet, la locomotion peut être le support de nombreux comportements non motivés par l'exploration, tels que le simple fait de se déplacer d'un endroit à un autre (Ainsworth et Wittig, 1978; Archer et Birke, 1983). C'est pourquoi nous ne l'avons pas incluse dans notre définition opérationnelle de l'exploration, et considérons la décision de Potter et Mills (2015) comme inacceptable.

En bref, nos résultats montrent que les chats explorent en locomotion autant en présence du maître que de l'étrangère mais davantage en arrêt en présence de l'étrangère que du maître, ce qui ne correspond pas à nos prédictions initiales. Habituellement, dans la Situation Étrangère, on s'attend à ce que l'exploration soit facilitée par la présence de la figure d'attachement car cela constitue un contexte sécurisant. Pourtant, l'exploration d'un nouvel environnement implique des risques, tel que le fait de rencontrer des prédateurs. Avant et aussi pendant l'exploration, l'animal doit évaluer les coûts et bénéfices qui y sont associés (Whishaw et al. 2006). L'exploration, qu'elle soit en locomotion ou en arrêt, est donc modulée par une double motivation : acquérir des connaissances sur l'environnement et se protéger. Ainsi, supposer qu'elle reflète uniquement la sécurité est insuffisant tenant compte du

fait que la vigilance y est intimement associée et favorise aussi la survie de l'animal. Dépendamment du niveau de stress associé au contexte, le niveau de vigilance de l'animal peut donc varier, de sorte que, dans certaines situations, le comportement de l'animal risque d'être davantage motivé par la vigilance que par l'acquisition de connaissances (Whishaw et al. 2006). Dans ce sens, on peut interpréter notre résultats pour l'exploration en arrêt comme pouvant refléter davantage la vigilance que l'acquisition des connaissances, ce qui n'est pas nécessairement incompatible avec une interprétation en termes d'attachement. En effet, le stress vécu chez les chats mis en contexte de Situation Étrangère pourrait être plus élevé que le niveau de stress normalement attendu dans la procédure. Dans un tel cas, il est possible que la théorie de l'attachement prédise que l'exploration dure plus longtemps en présence de l'étrangère que du maître. Précisons, par ailleurs, que notre résultat reproduit celui obtenu par Lehotkay (2002) auprès de chiens ayant aussi été testés en Situation Étrangère. L'auteure a alors interprété le fait d'explorer davantage en présence de l'étrangère comme un indice d'anxiété, ce qui va dans le même sens que notre hypothèse de vigilance. Notons cependant que Lehotkay (2002) n'avait pas mesuré l'exploration en arrêt.

Rappelons que, selon la théorie de l'attachement, nous aurions dû observer une durée d'exploration en locomotion plus longue en présence du maître que de l'étrangère, ce qui ne s'est pas produit. Tout d'abord, les chats ont peu exploré en locomotion. Nos données montrent en fait qu'ils ont davantage été en position arrêtée qu'en locomotion. À noter qu'en soi ce résultat peut être interprété comme reflétant un certain état de stress, des études (e.g., Carlstead et al., 1992) ayant démontré que des chats stressés tendent à rester immobiles.

Par ailleurs, le fait que les chats explorent davantage à l'épisode 5 (lorsqu'ils sont seuls) qu'à l'épisode 4 et qu'à l'épisode 6 tend aussi à appuyer notre hypothèse de

vigilance puisque les chats sont sensés être plus anxieux lorsque seuls que lorsqu'ils sont en présence d'un individu.

Deuxièmement, nos résultats montrent que les chats ont porté attention plus longtemps à l'étrangère qu'au maître et plus longtemps à la porte en présence de l'étrangère qu'en présence du maître. Ces deux résultats confirment nos prédictions de départ. Bien qu'Edwards et al. (2007) n'aient pas de catégorie appelée attention à un individu ou à la porte, leur catégorie vigilance s'y apparente. Tout comme nous, les auteurs ont considéré la direction du regard comme importante, mais n'ont cependant pas précisé vers quoi le regard était dirigé. De plus, la définition opérationnelle de la vigilance d'Edwards et al. (2007) réfère à l'anticipation d'un danger possible, ce qui peut, selon nous, être associé à de l'anxiété. Les chats d'Edwards et al. (2007) ont davantage été vigilants en présence de l'étrangère qu'en présence du maître, ce qui va dans le sens de nos résultats. Ainsi, tout comme l'ont avancé ces auteurs en regard de la vigilance, nous prétendons que les comportements d'attention en présence de l'étrangère indiquent une anxiété, ce qui serait compatible avec la théorie de l'attachement. En effet, étant donné que l'étrangère est une personne humaine non familière et que son degré de prévisibilité est moins élevé que celui du maître, fixer l'étrangère permettrait de rester attentif à ce qu'elle pourrait faire. Par ailleurs, être davantage attentif à la porte en présence de l'étrangère qu'en présence du maître pourrait indiquer une recherche du maître, et donc un stress lié au fait d'être avec une personne non familière. Notons qu'Ainsworth et al. (1978) considèrent l'orientation à la porte comme un comportement de recherche du donneur de soins puisque la porte est l'endroit où l'enfant le voit entrer et sortir, et aussi d'où il est appelé.

Quant à Potter et Mills (2015) les catégories qui pourraient ressembler à nos catégories attention à un individu et attention à la porte n'ont pas été retenues, encore une fois pour des raisons d'ordre statistique.

Troisièmement, les résultats montrent que les sujets n'ont pas été à la porte plus longtemps en présence d'un individu qu'un autre, ce qui ne concorde pas avec notre prédiction de départ. Edwards et al. (2007), pour leur part, obtiennent un temps passé à la porte plus élevé lorsque l'animal est en présence de l'étrangère. Contrairement à Edwards et al. (2007), nous n'avons pas utilisé la catégorie à la porte lors des segments réservés à l'accueil, ce qui pourrait expliquer la différence de résultat. Quant à Potter et Mills (2015), notre résultat ne peut être comparé à celui des auteurs, la catégorie d'être à la porte ayant été éliminée pour des raisons d'ordre statistique. Notons que cette catégorie est habituellement utilisée dans les études faites avec les chiens, et qu'il est, encore une fois, surprenant que Potter et Mills (2015) ne l'aient pas analysée.

De manière générale, on s'attend à ce que l'animal passe plus de temps à la porte en présence de l'étrangère, puisque l'animal attendrait le retour de son maître en présence de celle-ci (e.g., Topál et al., 1998; Lehotkay, 2003; Edwards et al., 2007), ce qui ne s'est pas produit dans notre étude. Notons que la distance à la porte pour que le comportement soit codé est habituellement d'un mètre, ce qui est arbitraire, ce critère ayant été introduit par Topál et al. (1998) sans justification. Par conséquent, il est tout à fait possible que les chats de notre étude aient attendu leur maître à une distance légèrement supérieure à un mètre. C'est en fait ce que suggère notre résultat pour la catégorie attention à la porte, où la porte fut fixée plus longtemps en présence de l'étrangère. De cette manière, le résultat d'être à la porte, ne serait pas en contradiction avec la théorie de l'attachement. Précisons cependant que le résultat pour la catégorie être à la porte reste difficile à interpréter.

Quatrièmement, concernant la passivité, ce que, dans notre recherche, les chats font rarement, les résultats montrent qu'ils sont passifs autant en présence du maître que de l'étrangère. Les résultats vont donc à l'encontre de notre prédiction de départ, à

l'encontre de ceux obtenus par Edwards et al. (2007), et appuient de manière partielle ceux Potter et Mills (2015).

Ainsi, Edwards et al. (2007) ont observé plus de passivité en présence de l'étranger que du maître. Cette différence de résultat peut probablement s'expliquer par une différence au niveau de la méthodologie. D'une part, pour Edwards et al. (2007), la passivité peut être observée en position assise, debout ou couchée, alors que nous la conceptualisons en position couchée seulement. D'autre part, lorsque le chat regarde la porte ou un individu, nous considérons cela comme de l'attention à la porte ou de l'attention à un individu, alors que pour Edwards et al. (2007), la passivité peut être codée. Par ailleurs, Edwards et al. (2007) interprètent la passivité en termes d'anxiété, puisque, selon eux, les chats tendent à s'immobiliser lorsque stressés, alors que la vigilance n'est pas discutée.

Pour Potter et Mills (2015), la passivité peut survenir en position assise, debout ou couchée, tout comme l'ont codé Edwards et al. (2007). Ils ont, de plus, mesuré la passivité à trois moments distincts, soit au début, au milieu et à la fin de la procédure, sans toutefois justifier leur choix. Aucune différence, quant à la passivité en présence du maître ou de l'étrangère, ne fut trouvée en début et en fin de procédure, ce qui correspond à notre résultat. Toutefois, les sujets ont été passifs plus longtemps en présence de l'étrangère au milieu de la procédure. Pour les auteurs, cet effet peut être interprété en termes d'anxiété, comme l'ont fait Edwards et al. (2007). Quoiqu'il en soit, la différence entre notre résultat et celui de Potter et Mills (2015) est minime.

Telle que nous l'avons définie, la catégorie passivité est moins étendue que celles des deux autres études. Bien que cela reste difficile à démontrer, nous prétendons que la passivité, telle que nous la concevons, reflète un état de repos momentané, c'est à dire une absence d'acquisition de connaissances et de vigilance. Il est possible, pour un

être vivant, de ne pas être constamment attentif à l'environnement. Si la passivité, telle que nous l'avons codée, était un indice d'anxiété, nous aurions dû en observer plus à l'épisode 5 (lorsque l'animal est seul), puisque le chat est supposé vivre plus de stress à cet épisode, ce qui ne s'est pas produit. Notre interprétation, à l'effet que la passivité serait un indice de repos, s'apparente donc à celle de Lehotkay (2002), qui a obtenu un résultat similaire au nôtre, qu'elle interprète comme un désintérêt à la tâche. En résumé, bien que, chez le chat, une réduction de l'activité puisse parfois être un indicateur de stress (Carlstead et al., 1992; Kessler et Turner, 1999), la passivité observée dans notre étude ne serait pas un indice d'anxiété.

Cinquièmement, en ce qui a trait au jeu, ce que, dans notre étude, les chats font rarement, les résultats montrent qu'ils jouent autant en présence du maître que de l'étrangère. Ce résultat va donc à l'encontre de notre prédiction de départ, à l'encontre du résultat obtenu par Edwards et al. (2007), mais appuie celui de Potter et Mills (2015). Les chats d'Edwards et al. (2007) ont joué uniquement en présence de leur maître. Pourtant, les auteurs n'en discutent pas dans leur étude. Pour ces derniers, le jeu inclut la posture de chasse ainsi que l'action de jouer avec un partenaire ou un jouet, alors que nous n'avons pas inclus la posture de chasse, ce qui pourrait expliquer la différence de résultats. Néanmoins, le jeu reste très peu fréquent dans notre étude et dans celle d'Edwards et al. (2007). Chez Potter et Mills (2015), leur résultat est similaire au nôtre, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas observé de différence dans la durée du jeu en présence du maître et en présence de l'étranger. Ces derniers ont mesuré le jeu social alors que nous avons mesuré le jeu social et solitaire. Somme toute, les auteurs ont, tout comme nous, observé très peu de jeu au cours de la procédure.

En définitive, les études réalisées sur le chat domestique nous montrent qu'il joue très peu au cours de la Situation Étrangère. Il est possible que le caractère anxiogène de la

procédure inhibe le comportement de jouer. Dehasse (2008) rapporte, notamment, que des chats apeurés et en mal-être sont moins portés à jouer.

4.2 Recherche de proximité et de contact

Abordons maintenant les résultats du deuxième critère opérationnel de l'attachement qu'est la recherche de proximité et de contact. Ce critère regroupe les catégories contacts initiés par l'individu, contacts initiés par l'animal, recherche de contact sans interaction et vocalisations.

Les contacts physiques initiés par le maître ont duré plus longtemps que ceux initiés par l'étrangère. De plus, ils ont duré plus longtemps avec le maître lorsque les chats les ont initiés. Ces résultats sont en accord avec nos prédictions et vont donc dans le sens d'un attachement. Ils sont aussi similaires au résultat obtenu par Edwards et al. (2007) où plus de contacts physiques avec le maître furent observés. Pour ce qui est de Potter et Mills (2015), les auteurs ont éliminé cette catégorie, toujours pour des raisons d'ordre statistique.

Quant à la recherche de contact sans interaction, notre résultat indique une durée plus longue en présence du maître que de l'étrangère, ce qui est aussi en accord avec nos prédictions. La pertinence de la catégorie recherche de contact est qu'elle permet d'isoler les sollicitations de contacts de l'animal, que l'individu y réponde ou non par une caresse. Notre résultat montre que les chats ont sollicité plus longtemps le contact de leur maître par des recherches de contact que celui de l'étrangère. Notons que la durée des contacts physiques avec le maître est aussi plus longue que celle avec l'étrangère.

Cette catégorie de recherche de contact sans interaction inclus le comportement de marquage et aussi d'autres comportements, alors que pour Edwards et al. (2007) et Potter et Mills (2015), le marquage est considéré comme une catégorie en soi. Edwards et al. (2007) ont observé davantage de marquage en présence du maître que de l'étranger, ce qui va dans le sens de notre résultat. Quant à Potter et Mills (2015), les auteurs obtiennent des résultats variables dépendant du moment de la procédure. Leurs résultats concordent donc partiellement avec notre résultat quant à la recherche de contact sans interaction. Tout comme Edwards et al. (2007), Potter et Mills (2015) interprètent le marquage comme une manière de diminuer le stress en présence de l'étranger et un moyen d'entretenir la relation avec le maître.

En dernier lieu, en ce qui concerne la catégorie vocalisation, nos résultats montrent que les chats vocalisent autant en présence du maître que de l'étrangère, ce qui est contraire à notre prédiction. Cependant, il faut souligner qu'ils vocalisent très peu, sauf à l'épisode 5 (lorsqu'il est seul), ce qui correspond à ce qu'on observé Edwards et al. (2007) et Potter et Mills (2015). Bien que les vocalisations soient un moyen de communication du chat avec son maître (Dehasse, 2008), le chat ne semble pas privilégier ce comportement dans la Situation Étrangère. Comme Edwards et al. (2007) l'ont proposé, les vocalisations à cet épisode pourraient exprimer une détresse liée au fait d'être seul. Quant à Potter et Mills (2015), les auteurs émettent deux interprétations quant à la vocalisation, la première pouvant signaler une frustration liée au départ du maître, et la deuxième pouvant indiquer une tentative pour rétablir le contact avec le maître.

Ainsi, les catégories contacts initiés par l'individu, contacts initiés par l'animal, recherche de contact sans interaction et vocalisations qui viennent d'être discutées appuient le deuxième critère opérationnel de l'attachement qu'est la recherche de proximité et de contact puisque le chat a montré une préférence claire pour son maître lors de la procédure.

4.3 Accueil

Abordons maintenant le dernier critère opérationnel de l'attachement qu'est la réponse à la réunion suite à la séparation d'avec la figure d'attachement. Il s'agit, en d'autres mots, du comportement d'accueil de l'animal lors du retour des individus après une absence. L'accueil regroupe le délai du premier contact physique, la durée du premier contact physique et suivre l'individu entrant la pièce.

Nos résultats montrent que, bien que les contacts physiques durent plus longtemps avec le maître, le délai pris pour l'accueillir est plus long. De plus, les chats suivent autant le maître que l'étrangère entrant la pièce. Le seul résultat ayant concordé avec nos prédictions de départ est celui de la durée des contacts physiques. Ni l'étude d'Edwards et al. (2007) ni celle de Potter et Mills (2015) n'ont explicitement mesuré le comportement d'accueil, bien qu'il s'agisse d'un élément important dans la mesure de l'attachement (Ainsworth, 1978). Pour cette raison, la comparaison entre nos résultats liés à l'accueil et ceux des autres études est impossible.

La durée plus élevée passée en contacts physiques avec le maître lors des segments alloués à l'accueil indique clairement l'intérêt des sujets à maintenir le contact avec leur maître suite à une séparation, ce qui est en accord avec la théorie de l'attachement. Pourtant, selon la théorie, le chat aurait dû accueillir son maître plus rapidement, ce qui ne s'est pas produit. C'est l'étrangère qui, à l'inverse, fut accueillie plus rapidement. Notons cependant que l'épisode 6 (en présence de l'étrangère), est celui qui suit immédiatement l'épisode où l'animal est seul dans la pièce, et qu'il est possible que l'animal ait accueilli plus rapidement l'étrangère à l'épisode 6 afin de diminuer son inconfort lié au fait d'être seul. En effet, être en présence de l'étrangère est moins stressant que d'être seul, et notons qu'à ce moment de la procédure, l'étrangère est déjà plus familière qu'elle ne l'était au départ. Ainsi, peu importe qu'il s'agisse de l'étrangère ou non, le chat semble avoir voulu diminuer

son anxiété auprès d'un individu. Ce délai plus rapide avec l'étrangère pourrait laisser croire à une préférence pour ce dernier. Toutefois, il importe de rappeler que la durée du contact physique avec l'étrangère lors de l'accueil fut moins longue que celle observée lors de la réunion avec le maître à l'épisode suivant, ce qui représente un indice que le maître est préféré à l'étrangère.

En ce qui concerne la catégorie de suivre l'individu entrant la pièce, nous n'avons pas trouvé de différence dans la fréquence de ce comportement en présence d'un individu en particulier. Il est cependant possible que la différenciation d'un individu par rapport à l'autre lors des segments alloués à l'accueil ait eu lieu lors du premier contact physique, tel que le résultat pour la catégorie durée du premier contact physique le laisse supposer en montrant une durée du premier contact physique plus longue avec le maître que l'étrangère.

En regard des résultats qui concernent la réponse face à la séparation et la réunion, il est possible d'affirmer que les chats accueillent leur maître de manière distincte de l'étrangère.

4.4 En résumé

Nous pouvons affirmer que, de manière générale, les résultats de notre étude peuvent être raisonnablement interprétés en termes d'attachement. D'une part, les résultats qui confirment nos prédictions montrent que les chats ont porté attention plus longtemps à l'étrangère et à la porte en présence de l'étrangère. Les contacts initiés par eux dureraient plus longtemps avec le maître qu'avec l'étrangère. De plus, les contacts initiés par le maître dureraient plus longtemps que ceux initiés par l'étrangère. Enfin, les recherches de contact sans interaction ont été plus longues avec le maître.

Un résultat venant appuyer l'hypothèse de l'attachement concerne la recherche de contact sans interaction plus longue avec le maître. Nous pensons qu'il s'agit d'un point fort de notre recherche puisque la catégorie permet d'observer le comportement du chat seul, donc sans interaction avec un individu. Cette mesure est importante puisque, pour les catégories contacts physiques, il n'est pas possible de dissocier le comportement de l'animal de celui de l'individu. Ce résultat démontre donc encore plus clairement la recherche de proximité et de contact du chat envers son maître. Notons qu'aucune étude n'avait encore mesuré ce comportement, que ce soit avec le chat ou le chien.

D'autre part, certains résultats sont contraires à nos prédictions. En effet, les chats ont exploré en arrêt plus longtemps en présence de l'étrangère et ont eu un contact physique dans un délai plus court avec l'étrangère lors des segments alloués à l'accueil.

Nous avons vu comment, contrairement à ce qu'on aurait pu croire, l'exploration en arrêt plus longue en présence de l'étrangère que du maître peut être interprétée comme un indice de vigilance plutôt que comme un indice de sécurité, ce qui ne serait pas en contradiction avec la théorie de l'attachement. Cette vigilance serait expliquée par le niveau plus élevé de stress vécu par l'animal que celui normalement attendu en Situation Étrangère. Ceci étant dit, il s'agit d'une extrapolation de la théorie. Des mesures de stress indépendantes, telles que la position de la queue lors des épisodes (Cafazzo et Natoli, 2009) ainsi qu'un électrocardiogramme (e.g. Palestini, 2005), aideraient à appuyer notre hypothèse de vigilance. En ce qui concerne le délai du premier contact physique, nous avons vu comment il est possible que le stress vécu à l'épisode 5 (chat seul) ait pu influencer le comportement du chat.

Jusqu'ici, les résultats montrent clairement que les chats se sont comportés de manière distincte avec leur maître et avec l'étrangère, ce qui représente un critère

nécessaire (mais non suffisant) de l'attachement. Ceci nous amène donc à poursuivre notre analyse.

Certains de nos résultats n'ont montré aucune différence en présence du maître ou de l'étrangère quant aux comportements exploration en locomotion, être à la porte, jeu, passivité, vocalisation et suivre l'individu entrant la pièce. La majorité de ces comportements ont cependant peu été produits par les chats, et ont donc une portée limitée dans les analyses. Pour ce qui est des catégories être à la porte et suivre l'individu entrant la pièce, qui elles, ont davantage été observées chez les chats, rappelons que la catégorie attention à la porte peut venir pondérer l'interprétation du résultat pour la présence à la porte puisque le chat pourrait attendre son maître en fixant la porte à plus d'un mètre de distance. Ensuite, en ce qui concerne la catégorie suivre l'individu entrant la pièce, il est possible que la différenciation d'un individu par rapport à l'autre lors des segments alloués à l'accueil ait eu lieu lors du premier contact physique.

Nous préférons pourtant rester prudents avant de définitivement conclure que la relation dans la dyade dépend d'un besoin psychosocial intrinsèque tel que l'est l'attachement (Potter et Mills, 2015). Une hypothèse alternative pourrait être que le lien unissant le chat à son maître est conditionné au fil des interactions. Autrement dit, il pourrait s'agir d'un phénomène de familiarité. La familiarité pourrait impliquer une préférence pour le maître, sans toutefois que ce dernier soit utilisé comme base pour se sécuriser. L'effet de la familiarité pourrait s'expliquer par l'histoire de la domestication du chat, laquelle n'a pas impliqué un lien aussi étroit avec le maître que celle du chien. La familiarité pourrait d'ailleurs expliquer, en partie, la plus grande indépendance du chat envers son maître (Crowell-Davis, 2007). De plus, la domestication du chat est plus récente que celle des chiens et son système naturel d'interaction sociale ne dépend pas autant des liens sociaux entre les individus qu'il ne l'est chez le chien (Jongman, 2007). Ceci étant dit, s'il s'agissait de familiarité,

nous n'aurions observé aucune différence en termes d'exploration en présence du maître et de l'étrangère. C'est pourquoi notre conclusion penche davantage en faveur de l'attachement du chat envers son maître qu'envers l'hypothèse de la familiarité.

Un autre point qui mérite d'être soulevé concerne la variabilité interindividuelle observée dans nos données. En effet, non seulement dans notre étude mais aussi dans les deux autres études qui existent sur le sujet, on retrouve une variabilité interindividuelle assez importante, révélant combien les chats se distinguent les uns des autres selon leurs comportements. Plusieurs sujets ont, par exemple, exploré durant très longtemps alors que d'autres n'ont pratiquement pas exploré. Bien que les autres études n'aient pas soulevé cette réalité, nous croyons qu'il est important de la relever puisque l'étude de l'attachement ne se limite pas à l'effet de base sécuritaire, mais aussi à l'étude des deux autres niveaux d'analyse, tels que sont les patrons d'attachements et la concordance entre l'attachement du donneur de soins et son animal. Analyser la variabilité interindividuelle permettrait d'étendre la recherche et de potentiellement recueillir de l'information sur les patrons d'attachement, tout comme Topál et al. (1998) et Lehotkay (2002) l'ont fait chez le chien. Des sous-groupes de chats se différenciant selon leurs comportements pourraient être trouvés et être ensuite comparés aux styles d'attachement des maîtres pour en examiner la correspondance.

Sur un plan méthodologique, il est possible que la procédure, telle qu'elle fut administrée, ne soit pas optimale pour observer les comportements d'attachement des chats puisqu'elle présenterait un stress trop élevé et représenterait mal le genre de situation que les chats risquent de rencontrer dans leur vie de tous les jours. Notons que le fait de mettre le chat en cage et de le conduire en voiture jusqu'au lieu d'expérimentation pourrait aussi être des facteurs de stress. Par conséquent, il pourrait être avantageux de sélectionner des sujets habitués à se promener en cage et en voiture, ou ne sélectionner que des chats qui sortent régulièrement à l'extérieur de

leur domicile. Ces méthodes pourraient avoir l'avantage de diminuer le stress vécu par l'animal.

Par ailleurs, nous aimerions souligner le manque d'uniformité procédurale qui caractérise les études réalisées sur l'attachement du chat, ce qui contraste avec les études réalisées chez le chien. Par exemple, les deux autres études sur l'attachement du chat domestique n'ont pas tenu compte des comportements d'accueil alors qu'il s'agit d'un élément important dans l'attachement (Ainsworth, 1978). Par ailleurs, Potter et Mills (2015) ont administré la Situation Étrangère deux fois à chaque dyade maître-chat, et ce à deux semaines d'intervalle. Ce faisant, de nombreuses interactions liées à cette façon de procéder se sont avérées statistiquement significatives, amenant les auteurs à rejeter toute variable impliquée dans de telles interactions sans autre raison que cela signifierait un effet non stable. Mais aucune analyse en profondeur de ces interactions ni du devis de recherche n'ont été faites.

Enfin, les données en regard du comportement de jouer sont quasi inexistantes, et ce, dans la présente étude, et dans celle d'Edwards et al. (2007) et de Potter et Mills (2015). Ce constat suggère que le jeu n'est sans doute pas une catégorie aussi utile dans la mesure du comportement d'attachement des chats qu'elle ne l'est chez le chien et l'enfant.

CHAPITRE V

CONCLUSION

Il importe tout d'abord de rappeler que Bowlby (1958) s'est inspiré des recherches de grands éthologues pour élaborer sa théorie. Celle-ci porte sur la valeur adaptative des comportements d'attachement et de leur histoire dans une perspective évolutive. En d'autres mots, l'attachement est un processus résultant de l'évolution biologique des espèces. Si tel est le cas, on doit s'attendre à observer l'attachement chez un certain nombre d'espèces, du moins chez des espèces sociales. Sachant que l'évolution biologique n'est pas linéaire, on peut aussi s'attendre à certaines variations dans le processus d'attachement d'une espèce à l'autre. Le phénomène de l'empreinte (Lorenz, 1970) observé chez les oiseaux illustre bien comment l'attachement peut prendre une forme distincte de celle qu'on retrouve chez l'humain.

Par ailleurs, pour Bowlby (1958), le lien d'attachement permet à un organisme non encore autonome de recevoir protection et soins de la part d'un organisme mature, habituellement le parent biologique. Selon cette logique, quand l'organisme est mature, on pourrait s'attendre à ce que le processus d'attachement disparaisse puisqu'il n'est plus nécessaire à sa survie. Toutefois, chez certaines espèces comme l'humain, ce processus reste présent et influence d'autres types d'attachement, qu'on pourrait qualifier d'attachements secondaires, tels que les relations sociales ultérieures (amis et compagnon de vie). Il est donc envisageable que, tout comme chez les humains, il existe des formes d'attachements secondaires chez d'autres espèces animales.

Dans notre étude, nous avons observé un certain nombre de comportements nous amenant à conclure que les chats pourraient s'attacher à leur maître. En tenant compte des éléments qui viennent d'être mentionnés dans les deux paragraphes précédents, il est possible de penser que le type d'attachement opérant dans la dyade chat-maître puisse s'apparenter davantage à un processus d'attachement secondaire qu'à celui observé entre un enfant et sa mère, puisque les chats de notre étude sont d'âge adulte et qu'ils sont moins dépendants pour les soins que ne l'est un enfant par rapport à sa mère. Par ailleurs, il apparaît qu'un tel attachement secondaire, tel que mesuré dans notre étude, n'exclut pas l'effet de base sécuritaire (habituellement observé dans l'attachement primaire), puisque nous l'avons observé. On peut ainsi penser que le processus d'attachement du chat s'exprime différemment de ce qu'on observe chez l'humain. Enfin, notons que la Situation Étrangère utilisée avec ces chats adultes est une procédure conçue pour déterminer l'attachement des enfants humains envers leur mère, en quelque sorte pour un attachement primaire. Néanmoins, la Situation Étrangère présente une bonne valeur heuristique; ce qui n'empêche pas que dans des recherches futures, la procédure puisse être modifiée.

RÉFÉRENCES

- Ainsworth, M. D. S. (1969). Objects relations, dependency and attachment ; A theoretical review of the infant-mother relationship. *Child Development*, 40, 969-1025.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., Wall, S. (1978). Patterns of Attachment : A Psychological Study of the Strange Situation. Lawrence Erlbaum Associates, Hillside, NJ, USA.
- Ainsworth, M. D. S. (1989). Attachments beyond infancy. *American Psychologist*. 44, 709-716.
- Archer, J., Birke, L. (1983). Exploration in animals and humans. Cambridge, England: Van Nostrand Reinhold.
- Bartholomew, K. et Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four category Model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 226-244.
- Bowlby, J. (1958). The nature of the child's tie to his mother. *International Journal of Psycho-Analysis*. 39, 350-373.
- Bowlby, J. (1969). Attachment and loss: Vol. 1. Attachment (1st ed.). New York: Basic Books, Inc.
- Bowlby, J. (1973). Attachment and loss: Vol. II: Separation, anxiety, and anger. New York: Basic Books, Inc.
- Cafazzo, S., Natoli, E. (2009). The social function of tail up in the domestic cat (*Felis silvestris catus*). *Behavioural Processes*, 80, 60-66.
- Carlstead, K., Brown, J.L., Monfort, S.L., Killens, R., Wildt, D.E. (1992). Urinary monitoring of adrenal responses to psychological stressors in domestic and nondomestic felids. *Zoo Biology*, 11, 165-176.

- Carlstead K., Brown, J.L., Seidensticker, J. (1993). Behavioural and physiological correlates of stress in laboratory cats. *Applied Animal Behaviour Science*, 38, 143-158.
- Cassidy, J. (1999). The nature of the child's tie. In: Cassidy, J., Shaver, P.R. (Eds.), *Handbook of Attachment: Theory, Research, and clinician applications*, Guilford Press, New York.
- Coppinger, R. J., Glendinning, E., Torop, C., Matthay, C., Sutherland, M. & Smith, C. (1987). Degree of behavioural neoteny differentiates canid polymorphs. *Ethology*, 75, 89-108.
- Crowell-Davis S. L. (2007). Cat behaviour: Social organisation, communication and development. Rochlitz I, editor. The welfare of cats. Dordrecht: Springer. pp. 1-21.
- Crowell-Davis, S. L., Barry, K. et Wolfe, R. (1997). Social behaviour and aggressive problems of cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 27, 549-568.
- Dehasse, J. (2008). Tout sur la psychologie du chat, Odile Jacob, Paris.
- Dumas, C. et Doré, F. Y. (1989). Cognitive development of kittens: A cross-sectional study of object permanence. *Journal of Comparative Psychology*, 103, 191-200.
- Edwards, C., Heiblum, M., Tejada, A.Y. et Galindo, F. (2007). Experimental evaluation of attachment behaviours in owned cats. *Journal of Veterinary Behavior*, 2, 119-125.
- Elliot, O. et Scott, J. P. (1961). The development of emotional distress reactions to separation in puppies. *Journal of genetic Psychology*, 99, 3-22.
- Flannigan, G. et Dodman, N. H. (2001). Risk factors and behaviors associated with separation anxiety in dogs. *JAVMA*, 219, 460-466.
- Frederickson, E. (1952). Perceptual homeostasis and distress vocalization in the puppy. *Journal of personality*, 20, 472-477.
- Fogle, B. (trad. Sophie Léger). (2007). Les chats [« Cats »], Gründ, coll. « Le spécialiste».

- Gácsi, M., Topál, J., Miklósi, A., Dóka, A. et Csányi, V. (2001). Attachment behaviour of adult dogs (*Canis familiaris*) living at rescue centres forming new bonds. *Journal of Comparative Psychology*, 115 (4), 423-431.
- Gagnon, S. et Doré, F. Y. (1992). Search behavior in various breeds of adult dogs (*Canis familiaris*): Object permanence and olfactory cues. *Journal of Comparative Psychology*, 106, 58-68.
- Hemsworth, P.H., Barnett, J.L. (2000). Human-animal interaction and animal stress. In: Moberg, G.P., Mench, J.A. (Eds.), *Human-animal interaction and animal stress*. Harvard University Press, Cambridge, UK, 309-335.
- Hirsh-Pasek, K. et Treiman, R. (1982). Doggerel: Motherese in a new context. *Journal of Child Language*, 9(1), 229-237.
- Immelmann, K. et Beer, C. (1989). Dictionnaire de l'éthologie. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Jongman E. C. (2007). Adaptation of domestic cats to confinement. *Journal of Veterinary Behaviour Clinics*. 2, 193-196.
- Kessler, M. R., Turner, D. C. (1999). Effects of density and cage size on stress in domestic cats (*Felis silvestris catus*) housed in animal shelters and boarding catteries. *Animal Welfare*, 8, 259-267.
- Lehotkay, R. et Dumas, C. (2002). L'attachement dans la relation entre le chien domestique (*canis familiaris*) et son maître. Thèse inédite de doctorat.
- Lorenz, K. (1970). Studies in animal and human behavior, Vol.I. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lorenz, K. (1989). Les Oies cendrées, éditions Albin Michel, Paris (1989) ; (orig.: « Hier bin ich - Wo bist du ? Ethologie der Graugans », R. Piper GmbH & Co. KG, Munich 1988)
- Main, M. et Solomon, J. (1986). Discovery of an insecure-disorganized/disoriented attachment pattern. In T. Brazelton et M. Yogman (Eds.), Affective development in infancy (pp. 95-124). Norwood, New Jersey: Ablex.
- McCune, S. (1992). Temperament and animal welfare of caged cats. Ph.D. Thesis. University of Cambridge, UK.

- Miller, L. C., Bard, K. A., Juno, C.J. et Nadler, R. D. (1990). Behavioral responsiveness of young chimpanzees (*Pan Troglodytes*) to a novel environment. *Primatologica*, 55, 142-155.
- Overall, K. L. (1997). Clinical Behavioral Medicine for Small Animals. Mosby, St. Louis, MO.
- Palestrini, C., Prato Previde, E., Spiezio, C. et Verga, M. (2005). Heart rate and behavioural responses of dogs in the Ainsworth's Strange Situation: a pilot study. Applied Animal Behaviour Science, 94, 75–88
- Palmer, R. et Custance, D. (2008). A counterbalanced version of Ainsworth's Strange Situation Procedure reveals secure-base effects in dog-human relationships. *Applied Animal Behaviour Science*, 109, 306-319.
- Parthasarathy, V. et Crowell-Davis, S. L. (2006). Relationship between attachment to owners and separation anxiety in pet dogs (*Canis Lupus familiaris*). *Journal of Veterinary Behaviour Clinics*. Appl. Res. 1, 109-120.
- Pettijohn, T. F., Wont, T. W., Ebert, P. D. et Scott, J. P. (1977). Alleviation of separation distress in 3 breeds of young dogs. *Developmental Psychobiology*, 10, 373-381.
- Potter, A. et Mills D. S. (2015). Domestic cats (*felis silvestris catus*) do not show signs of secure attachment to their owners. *Plos One*, 10(9), e0135109. doi:10.1371/journal.pone.0135109.
- Prato-Previde, E., Custance, D. M., Spiezio, C. et Sabatini, F. (2003). Is the dog-human relationship an attachment bond? An observational study using Ainsworth's strange situation. *Behaviour*, 140, 225-254.
- Schwartz, S. (2002). Separation anxiety syndrome in cats: 136 cases (1991-2000). *JAVMA*. 220(7), 1028-1033.
- Serpell, J. A. (1996). Evidence for an association between pet behavior and owner attachment level. *Applied Animal Behaviour Science*, 47, 49-60.
- Takeuchi, Y., Houpt, K. A. et Scarlett, J. M. (2000). Evaluation of treatments for separation anxiety in dogs. *JAVMA*, 217, 342-345.

- Topál, J., Miklósi, A., Csányi, V. et Dóka, A. (1998). Attachment behavior in dogs (*canis familiaris*): A new application of Ainsworth's (1969) strange situation test. *Journal of Comparative Psychology*, 112, 219-229.
- Topál, J., Gácsi, M., Miklósi, Á., Virányi, Z., Kubinyi, E. et Csányi, V. (2005). Attachment to humans: a comparative study on hand-reared wolves and differently socialized dog puppies. *Animal Behaviour*, 70, 1367-1375.
- Turner, D. C. et Bateson, P. (1988). Why the cat? In The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour, ed. by D. C. Turner & P. Bateson. Cambridge University Press, Cambridge.
- Voith, V. L. (1985). Attachment of people to companions animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 15, 289-296.
- Whisaw, I. Q., Gharbawie, O. A., Clark, B. J. et Lehman, H. (2006). The exploratory behavior of rats in an open environment optimizes security. *Behavioural Brain Research*, 171, 230-239.
- Wilson, C. C., Netting, F. E. et New, J. C. (1985). The Pet Attitude Inventory (PAI). *Anthrozoos*, 1, 76-78.
- Woodward, L. E. et Bauer, A. L. (2007). "People and Their Pets: A Relational Perspective on Interpersonal Complementarity and Attachment in Companion Animal Owners". *Society and Animals*, 15, 169-89.
- Zasloff, R. L. et Kidd, A. H. (1994). Attachment to feline companions. *Anthrozoos*, 74, 747-752.
- Zilcha-Mano, S., Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2012). Pets as safe havens and secure bases: The moderating role of pet attachment orientations. *Journal of Research in Personality*, 46(5), 571-580.