



HAL
open science

L'impact de l'animal de compagnie, félin ou canin, pour l'enfant et l'adolescent avec trouble du spectre de l'autisme

Morgane Jeandidier

► **To cite this version:**

Morgane Jeandidier. L'impact de l'animal de compagnie, félin ou canin, pour l'enfant et l'adolescent avec trouble du spectre de l'autisme. Médecine humaine et pathologie. 2023. dumas-04254533

HAL Id: dumas-04254533

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04254533>

Submitted on 23 Oct 2023

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

ANNEE 2023 - N° 23 – ...

**L'IMPACT DE L'ANIMAL DE COMPAGNIE, FELIN ET CANIN, POUR L'ENFANT ET
L'ADOLESCENT AVEC TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME**

THÈSE

présentée et soutenue publiquement

le **9 octobre 2023** à 13h30

pour obtenir le Diplôme d'Etat de

DOCTEUR EN MEDECINE

PAR

Morgane - JEANDIDIER

Né(e) le 8 février 1993 à Strasbourg (67)

La composition du jury est la suivante :

Président :	Sylvie NEZELOF	Professeur des universités
Directeur de la thèse :	Clémentine MEYER	Docteur en pédopsychiatrie
Juges :	Lauriane COADY-VULLIEZ	Professeur des universités
	Gérard THIRIEZ	Professeur des universités
	Géraldine ROPERS	Docteur en pédopsychiatrie

Remerciements :

À Mme le professeur Sylvie NEZELOF, je vous remercie d'avoir accepté de présider le jury de cette thèse. Je vous remercie également pour votre enseignement précieux au cours de mon internat, ainsi que pour votre disponibilité et votre soutien. Veuillez trouver l'expression de ma reconnaissance et de mon plus grand respect.

À Mme le professeur Lauriane COADY-VULLIEZ, je vous remercie de juger ce travail de thèse. Je vous remercie également pour les nombreuses connaissances que vous m'avez transmises pendant mes stages, ainsi qu'aux cours d'enseignements magistraux. Veuillez trouver l'expression de mes sincères remerciements.

À M le professeur Gérard THIRIEZ, je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail et pour tout l'intérêt que vous lui avez porté. Soyez assuré de ma grande gratitude et de mon profond respect.

À Mme le Docteur Géraldine ROPERS, je vous remercie d'avoir accepté, avec tant d'enthousiasme, de juger ce travail de thèse, ainsi que pour votre soutien au cours de son développement, notamment pendant mon stage au CRA. Je vous remercie également pour votre enseignement, si riche, que vous m'avez transmis au cours des 6 mois passés à travailler à vos côtés.

À Mme le Docteur Clémentine MEYER, je te remercie de m'avoir encadré dans ce travail de thèse, merci pour ton soutien, ta bienveillance, ta disponibilité, tes conseils, ton enthousiasme et ta grande finesse. Merci de m'avoir fait confiance. Je réalise la chance que cela a été pour moi, que tu encadres ma thèse. Sois garantie de ma profonde gratitude.

À mon compagnon, Logan,

À mes parents,

À mon frère, Thibault,

À ma meilleure amie, Bridget,

À mes amis et mes proches,

À mes co-internes,

À tous mes collègues.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité, dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Sommaire

Liste des abréviations	2
Introduction	3
I. Définition du TSA	5
A. De l'autisme infantile au trouble du spectre de l'autisme : complexité des concepts	5
B. Diagnostic de trouble du spectre l'autisme	10
C. Particularités fonctionnelles retrouvées dans le TSA	14
D. La prise en charge globale du TSA ouverte sur le monde	25
II. Relations homme-animal de compagnie	33
A. L'animal de compagnie	33
B. Chien et chat : physique et comportement	44
C. Lien quotidien entre l'homme et son animal	54
D. Bénéfices reconnus a vivre avec un chien ou un chat	72
III. La relation entre l'enfant ou l'adolescent avec TSA et son animal de compagnie et son impact clinique	80
A. Présentation des deux cas cliniques	80
B. Communication ainsi que lien affectif entre l'animal et l'enfant ou adolescent présentant un TSA	85
C. Bénéfices cliniques de cette relation avec un animal canin ou félin	98
D. Importance d'adapter l'animal a l'enfant	106
IV. Applications pratiques éventuelles de ces connaissances concernant le lien entre enfants et adolescents avec TSA et leur compagnon félin ou canin, et ses bénéfices	111
A. Que se fait-il en France ?	111
B. Proposition de projets de communication autour de l'intérêt de l'animal de compagnie, félin ou canin, auprès de l'enfant ou adolescent présentant un TSA	113
Conclusion	116
Bibliographie	119

Liste des abréviations

TSA : Trouble du Spectre de l'Autisme

DSM : Manuel Diagnostique et Statistiques des troubles Mentaux

APA : l'Association de Psychiatrie Américaine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

CIM : Classification Internationale des Maladies

TDI : Trouble du Développement de l'Intelligence

TDAH : Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité

TDC : Trouble du Développement des Coordination

MDT : Mémoire De Travail

TCC : Thérapie Cognitivo-Comportementale

MDPH : Maison Départementale de Personnes Handicapées

CRA : Centre Ressources Autisme

FPA : Formation Proche Aidant

Introduction

Le sujet de cette thèse m'est venue à l'occasion d'un stage d'internat au Centre Ressources Autisme de Franche Comté, au contact de jeunes patients, enfants ou adolescents présentant un Trouble du Spectre de L'Autisme (TSA). Au cours de ces rencontres et lors d'entretiens avec les familles, un certain nombre de jeunes patients ou leurs parents ont évoqué la place importante et l'effet bénéfique de l'animal de compagnie pour l'enfant présentant un TSA. Couplés à un intérêt personnel pour les animaux et leur place au sein du domaine médical et particulièrement des soins psychiques, ces témoignages ont motivé de nombreuses lectures. Ces dernières m'ont permis de m'interroger sur les bénéfices, mais également l'impact au sens large, de l'animal de compagnie auprès de l'enfant et adolescent présentant un TSA.

Le TSA est un trouble du neurodéveloppement, présent dès la naissance et d'étiologie plurifactorielle. Il représente une entité clinique vaste et complexe, dont la prévalence semble en augmentation. Le TSA impacte la communication sociale et le comportement d'un individu. Ce trouble est très souvent marqué par des particularités émotionnelles, sources de souffrances, dont, entre autres, une difficulté à réguler les émotions, une charge anxieuse importante et des affects dépressifs. Les possibilités de prises en charge et d'accompagnements sont multiples et varient selon les besoins de chaque individu. Les animaux domestiques (chiens, chevaux, etc.) ont déjà leur place dans la prise en charge au travers de programme tel que la médiation animale ou les chiens d'éveils.

Aujourd'hui de nombreux foyer français possèdent un animal de compagnie, principalement chien et chat. Leur rôle est bien différent des animaux utilisés en médiation animale et ils n'ont suivi aucun programme d'éducation spécifique (à contrario des chiens d'éveils). Mais leur place au sein de notre société et les bénéfices reconnus de vivre avec eux, nous permettent de nous interroger si ceux-ci peuvent apporter un impact positif dans le cas particulier d'enfant ou d'adolescent TSA. Parmi les éventuels bénéfices de la relation liant un animal à son jeune maître, pourrions-nous retrouver une amélioration de la communication sociale et un impact positif sur les comportements ? Au niveau émotionnel, pourrait-elle permettre une amélioration clinique des affects négatifs ?

Dans la première partie de cette thèse, nous allons définir le trouble du spectre de l'autisme, explorant l'histoire, les données épidémiologiques, les critères diagnostiques, les particularités

fonctionnelles ainsi que les comorbidités. Nous verrons également les modalités de prises en charge thérapeutiques et les accompagnements proposés vers l'inclusion dans la société.

Dans la seconde partie de ce travail, nous tenterons de définir ce qu'est un animal de compagnie. Nous nous centrerons sur deux espèces d'animaux de compagnie : le chien et le chat. Nous examinerons le développement de ces carnivores au cours de leur domestication, leur trajectoire historique, leurs particularités physiques et comportementales, mais surtout leur modalité de communication et de lien émotionnel avec l'Homme. Sera alors posée la question d'un potentiel apport de ce lien à l'animal pour l'humain.

Dans la troisième partie, illustrée par deux cas cliniques, nous analyserons les particularités de la communication entre l'enfant (ou l'adolescent) autiste et son chien ou son chat. La question du lien affectif sera également abordée : peut-il avoir un impact clinique positif et si oui dans quels domaines et à quelles conditions ?

A ce stade de l'analyse, nous présenterons et discuterons les arguments en faveur d'un effet bénéfique du lien entre l'enfant et son animal. Nous proposerons des pistes pour favoriser et développer ce lien affectif et thérapeutique entre de jeunes patients présentant un trouble du spectre de l'autisme et leur animal.

Enfin, dans une dernière partie, à partir de témoignages, nous proposerons des pistes concernant la communication aux patients, à leurs familles et aux refuges d'animaux ou élevages, afin de construire d'éventuels projets d'accompagnement d'adoption d'un partenaire félin ou canin, pour les enfants et adolescents présentant un TSA.

I. Définition du TSA

A. De l'Autisme infantile au Trouble du Spectre de l'Autisme : complexité des concepts

1. Historique

Les mots « Autisme » et « Asperger » sont aujourd'hui rentrés dans le langage courant. Nous les entendons lors d'innombrables émissions de télévision, les lisons dans de nombreux articles de journaux. Une importante communication publique sur ce trouble s'est mise en place depuis le milieu des années 2000, suite au premier plan politique sur de l'Autisme en France. De puissantes associations de parents et de patients se sont mobilisés et ont participé à faire évoluer la place des personnes avec autismes dans la société. Cependant, ces mots représentent un cheminement de réflexion nosographique long et complexe (1).

Le premier médecin à utiliser le terme « autisme » est le psychiatre suisse Eugen BLEULER en 1911, pour désigner, dans le cadre de la schizophrénie une « pensée idiosyncrasique et égocentrique qui entraîne un repli dans un monde fantastique privé ». Cette dénomination est issue du Grec « autos » (soi) et « ismos » (qui désigne un état) (1).

Il est probable que le premier patient décrit comme présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme en France soit l'Enfant Sauvage Victor d'Aveyron, à la fin du XVIII -ème siècle. Cette description clinique nous vient du Dr ITARD qui suivait l'enfant et tentait de le socialiser, il décrivait un trouble de la communication marqué et mettait ce trouble en lien avec le fait que cet enfant avait vécu seul dans les bois (1).

Plus tard, en 1943, aux États-Unis, le Dr Théo KANNER définit l'Autisme comme une maladie spécifique de l'enfant. Il décrit ce trouble comme un “trouble inné de la communication” avec des particularités de langage ou son absence associé à deux symptômes majeurs : “l’aloneness” (l’isolement) et la “sameness”(l’immuabilité). Il notait le caractère précoce du trouble, et son absence d’aggravation (principale différence avec la “Schizophrénie Infantile” de l’époque) (2).

Parallèlement en Autriche, le Dr Hans ASPERGER a décrit un trouble très proche de celui de l'Autisme de KANNER sous le nom de “psychopathie autistique”. Cet écrit reste, jusqu'à la mise en lumière de Lorna WING (une psychiatre anglaise), très confidentiel car n'est publié qu'en langue allemande et pendant la seconde Guerre Mondial en Autriche. Il décrit des cas cliniques d'enfants présentant une pauvreté des interactions sociales, des anomalies de la communication et des intérêts particuliers. Malgré ces symptômes, les enfants présentent de

bonnes capacités intellectuelles et parviennent tout de même à trouver une place dans la société. Cette description clinique est moins sévère que dans les cas cliniques du Dr KANNER. Ce n'est que 25 ans plus tard, en 1981, que Lorna WING propose la dénomination de syndrome d'ASPERGER pour désigner des jeunes patients autistes, sans retard de langage ni déficience intellectuelle. (2)

Dans les années 80, l'utilisation de la classification internationale du Manuel Diagnostique et Statistiques des troubles Mentaux (DSM), élaborée par l'Association de Psychiatrie Américaine (APA) a commencé à être reconnue au sein de la communauté scientifique de psychiatrie internationale et devenir une référence à partir de cette 3eme édition. (2) (3)

Dans cette classification, l'Autisme fait partie des "troubles globaux du développement" car touche plusieurs domaines du développement et se définit par une intolérance aux changements, une altération des capacités de communication, des bizarreries de réponse à l'environnement, un attachement anormal à des objets et un début précoce avant 3 ans. La déficience intellectuelle est une comorbidité possible mais absolument pas systématique. Plus tard, dans le DSM IV paru en 1994, ces troubles globaux du développement deviennent des Troubles Envahissants du Développement (TED), dont l'Autisme fait toujours partie avec le syndrome d'Asperger notamment. L'Autisme répond alors à une triade diagnostique : altération des interactions sociales, altération de la communication et présence d'intérêts restreints et comportements répétitifs. On note que la Déficience Intellectuelle était alors fréquemment associée à l'Autisme et que le Syndrome d'Asperger correspondait à l'Autisme associé à un bon niveau de fonctionnement intellectuel et une absence de retard de langage (2) (4).

La 10 ème édition de la Classification Internationale des Maladies ou CIM 10, élaborée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), avait repris la classification du DSM IV en France. (5)

Enfin, c'est en 2013, à la parution du DSM 5 que le Trouble du Spectre de l'Autisme est conceptualisé et utilisé à travers le monde. Cela a montré une vision différente de l'Autisme en plaçant cette entité clinique au sein d'un continuum plus large, appelé Trouble du Neurodéveloppement (TND). La CIM 11 (11-ème édition de la CIM parue en 2019) a également suivie cette nouvelle classification de Spectre du Trouble de l'Autisme. (6,7)

2. TSA au sein des Trouble Neuro Développementaux

Le TSA fait partie des TND. « *Le neurodéveloppement désigne l'ensemble des mécanismes qui vont guider la façon dont le cerveau se développe, orchestrant les fonctions cérébrales*

(fonction motrice, langagière, cognitive, d'intégration sensorielle, structuration psychique, comportement, etc.) » (8). Ainsi, les TND “correspondent à un défaut de développement d’une ou plusieurs compétences cognitives attendues lors du développement psychomoteur et socio affectif de l’enfant, qui entraîne un retentissement important sur le fonctionnement adaptatif, familial et social”. Ces troubles sont caractérisés par le fait qu’ils soient durables, et non complètement améliorés par une prise en charge précoce et de la rééducation. (9)

La Haute Autorité de Santé (HAS) identifie plusieurs facteurs de risque de TND, dont la prématurité, le retard de croissance intra-utérin (RCIU) et le petit poids pour l’âge gestationnel, une anomalie de croissance cérébrale, une encéphalopathie supposée hypoxo-ischémique, un accident vasculaire cérébral (AVC), les cardiopathies complexes opérées, les chirurgies majeures dans la période périnatale, les infections néonatales, l’exposition in utero à des toxiques majeurs, des antécédents familiaux au premier degré de TND.

Dans la classification du DSM 5, le degré de sévérité de ces TND est défini par l’altération du fonctionnement dans la vie quotidienne du patient, liée au trouble. (7)

Ces TND sont constitués de 6 entités cliniques d’après le DSM 5 :

- Le TSA
- Le Trouble du Développement de l’Intelligence (TDI) ou Handicap Intellectuel (HI) qui correspond à un défaut d’accès à l’abstraction, une altération du raisonnement logique associé à un manque d’autonomie.
- Les Trouble de la Communication qui comprennent le trouble du langage, le trouble de la phonation, le trouble de la fluidité verbale (bégaiement), le trouble de la communication sociale (pragmatique du langage) et le trouble de la communication non spécifié
- Le Déficit de l’Attention avec ou sans Hyperactivité (TDAH) est un défaut de capacité attentionnelle associé ou non à une hyperactivité psycho motrice.
- Les troubles Moteurs qui englobent le Trouble du Développement des Coordinations (TDC) qui correspond à un défaut de programmation dans la réalisation de gestes complexes et du traitement visio spatial et visio perceptif, les mouvements stéréotypés, les tics
- Les Troubles Spécifiques des Apprentissages qui sont de trois types : trouble avec déficit en lecture, trouble avec déficit en expression écrite et trouble avec déficit en calcul.

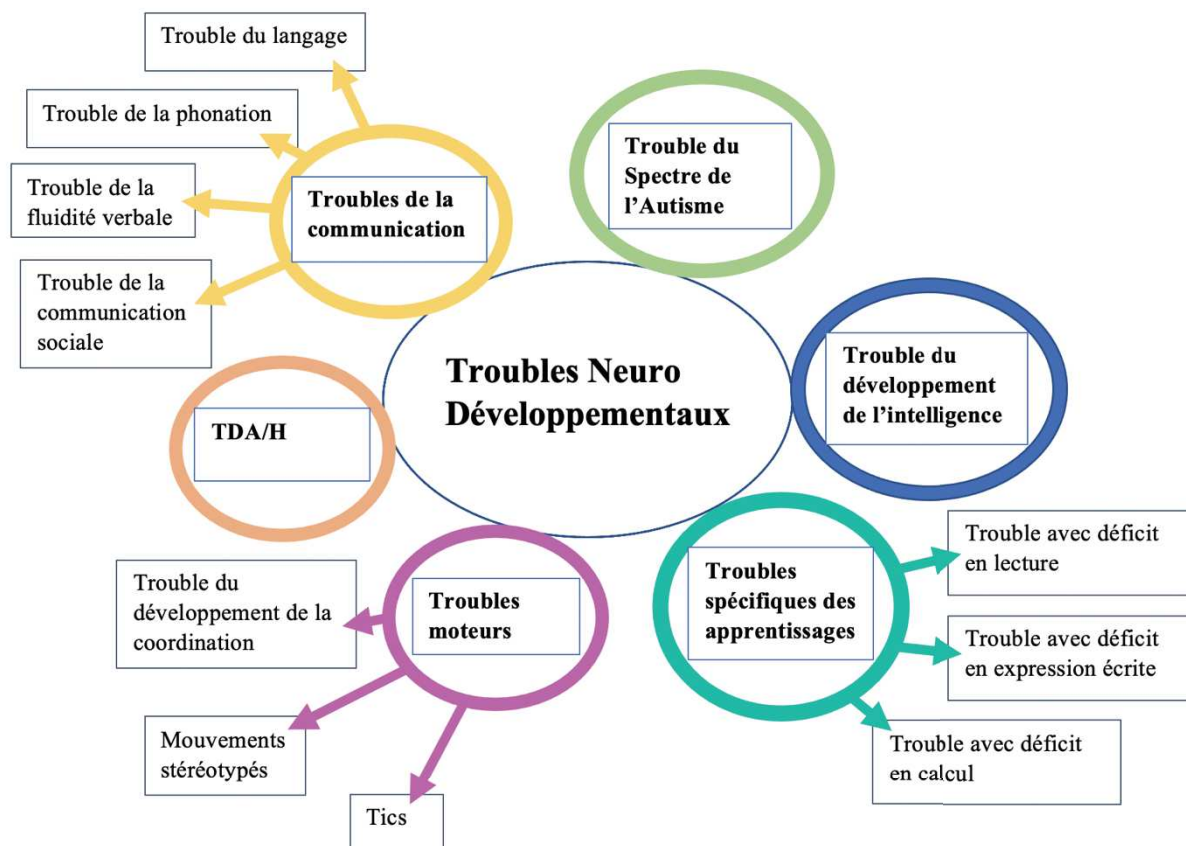


Figure 1: Les TND, représentation schématique, d'après le DSM 5

3. Facteurs de risque et prévalence

La HAS a également publié plusieurs facteurs de risque connus associés à la survenue d'un TSA (se basant sur les recommandations du National Institute for Health and Care Excellence) (10) qui sont :

- Un frère ou une sœur souffrant d'Autisme,
- L'existence d'anomalies congénitales associées à une malformation ou une dysfonction du système nerveux central,
- Un âge gestationnel inférieur à 35 semaines d'aménorrhées,
- Une psychose parentale,
- Une encéphalopathie néonatale ou épileptique,
- Une maladie chromosomique telle que la trisomie 21 ou le syndrome de l'X fragile, Une dystrophie musculaire ou une neurofibromatose
- Un handicap intellectuel ou un TDAH, qui sont également des associations morbides fréquentes (10)

Cependant, toujours d'après la HAS : « Ces facteurs sont identifiés à partir d'études épidémiologiques en population qui ne permettent pas d'établir de relation de causalité certaine, ni de conclure à l'échelle individuelle ».(8)

Il est également important de remarquer que la prévalence du TSA a globalement beaucoup augmenté ces dernières décennies d'après plusieurs études épidémiologiques, comme dans une étude menée en Suède qui a vu une augmentation de la prévalence de l'Autisme chez l'enfant de 3,5% (principalement en lien avec une augmentation des diagnostics chez des enfants sans déficience intellectuelle) entre 2001 et 2011. (11–13)

Actuellement, l'OMS estime qu'un individu sur 160 dans le monde présente un TSA (14). C'est une moyenne car cette prévalence varie beaucoup selon les études comme le décrit une méta-analyse datant de 2022. (15) La prévalence globale y est également estimée de 0,6 % (équivalent à 1/160). Cette méta-analyse utilise 74 études réalisées entre 2008 et 2021 à travers le monde dans laquelle on observe des résultats très variés selon les continents et les pays. En Europe, la prévalence retrouvée est de 0,5 % avec de grandes disparités entre les pays Européens. Ces différences importantes ont de multiples explications parmi lesquelles les différences culturelles dans l'approche des comportements des enfants, les différents outils diagnostiques utilisés selon les pays, les différences d'attention et de moyens portés concernant le TSA ... (15)

Le sexe est un facteur important concernant le TSA et d'autant plus qu'il est en cours de réévaluation. En effet dans le DSM 5, il est noté que le TSA touche 4 fois plus d'hommes que de femmes. Cependant, des études plus récentes ont remis ce sexe ratio en question. Une étude de revue de littérature datant de 2017 montre qu'au sein d'une population pédiatrique, une fille est touchée pour 3 garçons. D'autres études retrouvent un ratio entre hommes et femmes serait proche. Il y est évoqué que la présentation clinique entre les femmes et les hommes différencierait, ce qui aurait entraîné une sous-estimation de la prévalence du TSA chez les femmes ou des diagnostics plus tardifs. En effet, le phénotype autistique est très variable d'un individu à l'autre, selon de multiples facteurs. (16–21)

4. Concept de Spectre autistique

La notion de spectre vient appuyer le caractère large et varié de la présentation du trouble. Un éventail de phénotypes qui s'étalent le long d'un axe principal : le fonctionnement global de l'individu. Le phénotype varie selon les particularités intra individuelles (sensorielles, cognitives...), selon les comorbidités (surtout s'il y a un TDI) et selon l'environnement

(parents, entourage, situation socio-économique). Ce concept est majeur car il fait réellement partie de la définition du TSA mais rend également le diagnostic souvent ardu. La connaissance de l'ensemble de facteurs et variables à prendre en compte est indispensable à la compréhension du trouble et à sa prise en charge.

Finalement, le TSA est défini par 2 critères majeurs qui sont le déficit de la communication et des interactions sociales ainsi que le caractère restreint, répétitifs des comportements, des intérêts et des activités bien que ces critères englobent des présentations cliniques extrêmement variées.

B. Diagnostic de Trouble du Spectre l'Autisme

Les dernières recommandations de bonnes pratiques publiées par la HAS concernant le TSA datent de février 2018 (la CIM 11 n'était pas encore publiée), indiquent que les critères à considérer pour le diagnostic de TSA doivent être ceux du DSM 5 dans l'attente de la parution de la CIM 11. (6,7)

Effectivement, les critères diagnostiques du TSA ont été définis par la CIM 11 (cf Annexe CIM 11) et le DSM 5. La première reprenant le second qui sera détaillé ici.

1. Déficit de la communication et des interactions sociales

Cet item correspond à la première partie de la dyade diagnostique du DSM 5 : « Déficit persistant de la communication et des interactions sociales, observé dans les contextes variés. Ceux-ci peuvent se manifester par les éléments suivants, soit au cours de la période actuelle, soit dans les antécédents »(7).

Le trouble de la communication et des interactions sociales se manifeste par un manque de réciprocité sociale ou émotionnelle. Ce défaut de réciprocité correspond à l'incapacité partielle à avoir un contact social adapté, un manque de retour dans l'échange (les conversations sont souvent unilatérales), un empêchement à partager les centres d'intérêt et les émotions. Lorsqu'il est le plus sévère, il peut correspondre à une quasi impossibilité à entrer en interaction avec autrui.

Il comprend également un défaut dans la communication non verbale qui peut s'exprimer de plusieurs manières comme une inadéquation entre les communications verbales et gestuelles, un

contact visuel fuyant ou inadapté, des expressions faciales pauvres, un langage corporel atypique ainsi qu'une incompréhension du langage corporel d'autrui.

On retrouve finalement de grandes lacunes dans le développement des relations sociales avec une incompréhension de ce qui s'y joue et des codes sociaux. Il est difficile pour une personne TSA de s'adapter au contexte social mais également de partager des jeux imaginatifs et se faire de amis (7).

2. Caractère restreint, répétitif des comportements, des intérêts et des activités

Le caractère restreint, répétitif des comportements, des intérêts et des activités correspond à la seconde partie de la dyade diagnostique du TSA. Il faut que le patient présente au moins deux des éléments qui sont décrits dans cette partie, actuellement ou dans les antécédents, d'après le DSM 5.

Ce domaine comprend l'utilisation répétitive du langage et d'objets, ainsi que la présence de mouvements répétitifs. Nous retrouvons ici des stéréotypies motrices et langagières (les plus classiques sont les écholalies pour le versant verbal et le « flapping » concernant le versant moteur). Nous retrouvons également (comme cité en tant qu'exemple dans le DSM 5) les comportements d'alignements ou de rotations d'objets, réalisés de manière très répétitive (7).

Il est aussi décrit une intolérance au changement qui peut se manifester de manière très marquée ou au contraire discrète avec une adhésion à des routines ou à des rituels (verbaux ou moteurs). Il peut de plus y avoir un mode de pensée rigide plus ou moins accentué. Concrètement, cela se traduit par des ritualisations dans la vie courante comme la nécessité de séquencer les journées de façon prévisible et globalement similaire par exemple.

Un des points particulièrement importants dans ce domaine est l'existence d'intérêts restreints anormaux par leur degré d'intensité ou/et par leur but. Ces centres d'intérêts sont particuliers par leur aspect atypique (n'étant généralement pas sujet d'intérêt habituellement, comme les drapeaux ou les cartes de géographie par exemple) ou/et surtout par leur forte intensité. Cette intensité impacte la capacité des personnes présentant un TSA à s'ouvrir à d'autres sujets. C'est ce qui rend entre autres, difficiles, des apprentissages variés nécessaires comme au cours de la scolarité pour l'enfant puis l'insertion professionnelle plus tard. Ces intérêts persistent longtemps bien qu'ils puissent varier, s'adaptant au fil des ans au développement de l'individu (7).

L'« hyper ou hypo réactivité aux stimulations sensorielles ou intérêt inhabituel pour les aspects sensoriels de l'environnement » est un autre élément diagnostique qui correspond à une interprétation inhabituelle de l'environnement (lumière, bruit...) ainsi que des sensations internes comme la douleur ou la température. Chacun des patients présentent un profil spécifique et différent avec parfois un seuil de résistance à la douleur élevé ou au contraire très faible. L'hypersensibilité au bruit est récurrente dans le TSA par exemple. Les patients peuvent également montrer des fascinations pour un ou plusieurs stimulus sensoriels (comme l'odorat avec des conduites de flairage récurrentes par exemple).

Pour que ces critères soient remplis dans le cadre du diagnostic, il faut que deux autres conditions le soient également : les signes doivent être présents dès les étapes précoces du développement et qu'ils « occasionnent un retentissement clinique significatif en termes de fonctionnement actuel, social, scolaire/professionnel ou dans d'autres domaines importants » (7).

3. Comorbidités à préciser ou/et rechercher

Le TSA est un ensemble de phénotypes cliniques complexes qui répondent tous à ces critères du DSM 5, mais il est indispensable de préciser, après les avoir recherchées, les comorbidités les plus souvent associées. La HAS, dans sa dernière publication des recommandations de bonnes pratiques concernant le TSA a clairement identifié l'importance de les rechercher (8).

Parmi les comorbidités, la plus intriquée historiquement au TSA est le TDI. Les données épidémiologiques provenant des études de *l'Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network* (ADDM) montrent que la part des enfants souffrant d'un TSA avec un TDI associé diminue au cours des années (entre 2000 et 2002, ils représentaient la moitié des patients, puis 40% entre 2006 et 2008 et 35% entre 2010 et 2012) pour finalement concerner 31,6% des patients de l'étude (enfants de 8 ans) (22). Dans une étude Suédoise de 2015, ce chiffre est même retrouvé inférieur à 25,6% (11). La raison de l'amenuisement de la proportion de patients souffrant de TSA associé à un TDI s'explique principalement par de grands progrès dans les capacités de diagnostic des personnes TSA avec de bonnes capacités intellectuelles. Auparavant, ces patients étaient bien moins diagnostiqués. Cette proportion a donc tendance à diminuer mais cette comorbidité reste importante.

Il est aussi important d'évaluer s'il y a une altération du langage fonctionnel. En effet, ce dernier peut être très altéré voire inexistant (1). Une évaluation du langage oral (expressif et réceptif) est nécessaire pour explorer ce domaine.

L'altération du langage fonctionnel et le handicap intellectuel (ou TDI) ont l'impact le plus important sur le fonctionnement global et la prise en charge du patient TSA. Ces deux caractéristiques sont systématiquement spécifiées dans le DSM 5 (7).

Les autres TND sont à rechercher dont le TDAH (qui est fréquemment associé au TSA, environ 50 à 70% des personnes souffrant de TSA souffrent également de TDAH (23). Le TDC et les troubles des apprentissages, très couramment associés aussi, sont indispensables à explorer (24).

L'existence d'une comorbidité médicale somatique est systématiquement à rechercher. Cela concerne surtout les pathologies neurologiques dont l'épilepsie ou des atteintes neuro motrices mais également d'autres types de pathologies (hormonales, cardiaques, digestives, métaboliques, dentaires...). De plus, l'exploration d'anomalies géniques ou chromosomiques est recommandée (comme le syndrome de l'X fragile, délétion 22q13 / gène SHANK3, sclérose tubéreuse de Bourneville, néomutations dominantes dans de nombreux gènes). Les troubles du sommeil et de l'oralité sont à investiguer parce qu'ils sont fréquents chez les enfants et adultes TSA (8).

La recherche d'une pathologie psychiatrique est primordiale car certaines sont singulièrement fréquentes chez les personnes présentant un TSA. Concernant la population pédiatrique, le taux de trouble dépressif comorbide est plus élevé que dans la population générale chez les enfants (12,5%) chez les adolescents (31,3%) contre un taux à 3,7% dans cette tranche de la population générale (8-15 ans) dans une étude réalisée en 2011-2012 aux États Unis par la *National Survey of Children's Health* (25). Cette même étude illustre que le trouble anxieux est très représenté également dans la population des enfants TSA avec des taux bien plus élevés d'incidence que dans la population générale du même âge : chez les enfants d'âge pré scolaire (18,8% contre 1,5%), d'âge scolaire et adolescent (entre 39,9 et 49,9% contre 15 à 20%). Dans la population adulte, nous observons ces mêmes comorbidités fréquemment (26,27). Toutes autres pathologies psychiatriques seront à explorer (trouble bipolaire notamment chez l'adolescent, les troubles psychotiques ...). Elles peuvent être des comorbidités d'un TSA mais surtout autant de diagnostics différentiels.

Il est fondamental d'avoir une vision globale du patient souffrant de TSA pour bien différencier le TSA d'un diagnostic différentiel, avant tout parce que les principaux diagnostics différentiels font partie des comorbidités éventuelles. Il est souvent délicat de différencier un trouble anxieux avec une grande inhibition, associé à un trouble du langage oral, débutant dans l'enfance et un

TSA par exemple. Nous retrouvons d'innombrables exemples du même type dans la pratique clinique.

Pour que cette vision globale soit complète, il est indispensable de connaître le degré de sévérité des symptômes.

4. Stades de sévérité du TSA

Le degré de sévérité du trouble est établi selon la quantité d'aide nécessaire au patient dans sa vie. Il existe 3 niveaux. Le niveau 1 correspond à l'intitulé « nécessitant de l'aide » dans chacun des deux domaines : communication sociale et comportements restreints, répétitifs. Le niveau 2 implique « une aide importante » et le niveau 3 « une aide très importante ». Cela est détaillé par une rapide description dans le DSM 5. (1,7)

Le niveau de sévérité ne dépend pas directement du degré intrinsèque du TSA (en lien avec les anomalies de la communication sociale et les comportements restreints et répétitifs) mais également des éventuelles comorbidités (handicap intellectuel, absence de langage oral, trouble anxieux sévère...) ainsi que des particularités développementales (cognitives, sensorielles, émotionnelles...).

C. Particularités fonctionnelles retrouvées dans le TSA

1. Cognitives

a) Efficience intellectuelle

Dans le TSA, la notion d'efficience intellectuelle est particulièrement importante car de bonnes capacités intellectuelles peuvent être masquées par des signes autistiques forts (une incapacité très marquée dans l'échange, des comportements répétitifs envahissants par exemple). Il peut être difficile d'objectiver des ressources cognitives pourtant présentes. En effet, la mise en œuvre de ces aptitudes dans les épreuves formelles des batteries d'évaluation intellectuelle peut se heurter aux fragilités exécutives notamment (défaut de contrôle inhibiteur et émotionnel, de flexibilité), et peut aussi être entravées par les difficultés de communication sociale et donc dans le lien avec l'examineur, et par atypicités comportementales (recherches sensorielles, rituels...). Cela peut conduire à des profils d'enfants (surtout mais également d'adultes) qui ont une présentation « pseudo déficitaire » au niveau intellectuel sans l'être intrinsèquement. Il y a un intérêt majeur à appréhender les capacités intellectuelles des patients pour pouvoir orienter au mieux les soins et les aides à apporter et les adaptations notamment

au niveau scolaire qui soutiendront les apprentissages. Par ailleurs, cela amène à une réflexion concernant cette notion d'efficacité intellectuelle, historiquement liée à l'Autisme, et donc au TSA.

Les échelles d'évaluation de l'intelligence les plus utilisées sont celles issues des travaux de M WESCHELER (vers 1940). Au fil des années, plusieurs versions de ces échelles sont apparues : pour adultes (WAIS-IV à ce jour) et enfants (WISC-V entre 6 et 16 ans et la WPPSY-IV pour les pré scolaires mais également une échelle non verbale WNV) (28). Bien qu'il existe actuellement d'autres outils d'évaluation globale de l'intelligence comme le K-abc ou spécifiques comme le SON-R (pour les enfants sourds à la base, sans nécessité du langage verbal) ou les Matrices progressives de Raven (raisonnement fluide seulement), c'est la dernière version du WISC V édité en 2016 qui est recommandée et la plus utilisée au niveau international. Elle permet une évaluation conséquente et très utile, même si elle n'est pas complètement satisfaisante (peu adaptée à des particularités de développement comme la déficience visuelle ou auditive). Ces échelles WISC et WAIS sont composées d'épreuves qui explorent 5 domaines principaux : la compréhension verbale, le domaine visuo-spatial, le raisonnement fluide, la mémoire de travail ainsi que la vitesse de traitement. Ce résultat permet l'obtention d'un Quotient Intellectuel Total si les indices (résultats aux tests) ne sont pas trop hétérogènes. (29,30)

Dans le TSA, il est retrouvé des différences marquées intra-individuelles et à l'échelle d'un groupe inter tests. Par exemple, les résultats seront meilleurs chez les enfants avec TSA évalués avec le test des Matrices Progressives de Raven qu'avec le WISC IV (version précédente du WISC V) (31).

Par ailleurs, « *les tests standardisés sont souvent peu appropriées pour évaluer le potentiel de raisonnement autistique. Ils tendent à sous-estimer le QI des autistes de tous âges et niveaux de fonctionnement adaptatif. La performance à ces tests est en effet souvent dépendante du niveau de langage, même pour les sous tests évaluant le raisonnement non verbal* ». (31)

Une grande partie des personnes présentant un TSA n'ont pas seulement un profil cognitif qui varie selon les tests mais qui est également très variable au sein d'un même test. Même s'il persiste un manque de consensus dans la littérature, et qu'il n'est pas possible d'objectiver significativement un profil cognitif autistique, il est souvent retrouvé, dans le WISC, un profil très hétérogène dans le TSA (sans TDI) avec une performance supérieure aux sous tests de l'Indice de Raisonnement Perceptif et des difficultés dans les sous tests de l'Indice de

Compréhension Verbale (notamment dans la compréhension des normes sociales). Concernant les individus qui n'ont pas présenté de retard de langage, les résultats dans l'Indice de Raisonnement Perceptif sont relativement élevés et on retrouve un îlot de compétence dans les sous tests Vocabulaire et Similitudes de l'Indice de Compréhension Verbale. Il est à noter que les compétences des enfants TSA d'âge pré scolaire (évalué par la WPPSI habituellement) sont très difficiles à évaluer et cela peut conduire à des mauvaises orientations diagnostiques (31).

b) *Les capacités attentionnelles*

« L'attention est la capacité de demeurer alerte à son environnement, de diriger son attention sur ce qui est pertinent et de rester concentré sur une tâche, en dépit des distractions internes ou externes, et à partager son attention sur plusieurs tâches ». (31)

Dans le TSA, les ressources attentionnelles ne sont pas toujours simples à appréhender car elles dépendent beaucoup de l'intérêt du sujet porté sur la tâche. Nous retrouvons en général une Attention Sélective (capacité à sélectionner une information malgré des distracteurs) dans la norme ou meilleure dans le TSA que dans la population générale, notamment dans la recherche visuelle (l'attention perceptive visuelle, qui inclue l'attention aux détails est globalement meilleure). L'Attention Soutenue quant à elle, est comparable à la population générale contrairement à l'Attention Divisée (capacité à changer d'objet d'attention) qui est plus souvent déficitaire dans le TSA. Cette difficulté à changer l'orientation de l'attention, peut être liée à une altération de la capacité de flexibilité mentale, qui fait partie des fonctions exécutives. (31)

c) *Les fonctions exécutives*

Comme définies dans le livre Neuropsychologie et remédiation dans le TSA (32):

« Souvent apparentées à des habiletés dites de contrôle, de régulation ou de métacognition, les fonctions exécutives regroupent en général divers processus cognitifs dits de « haut-niveau » tels que l'inhibition, la flexibilité mentale (ou cognitive), la planification, mais aussi des capacités de mémoire de travail (MDT) et plus particulièrement la mise à jour d'informations en MDT. Outre ces aspects dits cognitifs, les fonctions exécutives sont aussi impliquées dans l'autorégulation des émotions et plus globalement dans les situations dans lesquelles une composante affective/émotionnelle ou motivationnelle est au premier plan (on parle aussi de fonctions exécutives « chaudes »). »

Il a été démontré par l'équipe de M OZONOFF en 1996, dans une étude pédiatrique, que les enfants TSA présentaient statistiquement également un trouble des fonctions exécutives (33).

En effet, des signes cliniques du TSA semblent indiquer des déficits concernant plusieurs fonctions exécutives : les capacités de planification, d'inhibition et de flexibilité (défaut d'initiative, manque d'exploration spontanée, persévérations verbales et motrices, difficulté à gérer des imprévus, dysrégulation émotionnelle, difficulté dans les transitions, activités répétitives...). (32). Cependant, d'autres études concernant l'évaluation des fonctions exécutives chez les patients TSA, sont très contrastées. Notamment, il semblerait qu'on retrouve une diminution des déficits concernant les fonctions exécutives chez les sujets TSA sans TDI. De plus, des études suggèrent plutôt qu'il y aurait un retard de maturation des fonctions exécutives dans le TSA et que les différences s'atténueraient donc avec l'âge. Finalement, la nature du dysfonctionnement exécutif et surtout sa valeur causale dans la pathologie, est toujours largement sujet à discussion. (31). Évidemment, il est reconnu par tous l'intérêt de réaliser l'évaluation des fonctions exécutives au niveau comportemental et cognitif au quotidien pour adapter la prise en charge à chaque enfant.

L'altération du fonctionnement exécutif de l'enfant n'est pas spécifique du TSA. Il se retrouve dans le TDI isolée ou dans d'autres TND comme le TDAH.

La notion de temps est également particulière dans le TSA, les sujets atteints de ce trouble ont tendance à avoir une représentation erronée du temps et agir à leur propre rythme. Il en découle une lenteur d'action fréquente (31).

d) *La théorie de l'esprit*

Concernant le profil cognitif dans le TSA, il est important de noter qu'on retrouve souvent un défaut de théorie de l'esprit (ToM pour « *Theory of Mind* ») qui est définie par la capacité à attribuer des états mentaux à autrui. Elle est sous tendue par des fonctions exécutives et capacités intellectuelles, mais également l'expérience sociale et émotionnelle. Ainsi, des difficultés en théorie de l'esprit peuvent se trouver fragilisées dans d'autres troubles cognitif ou psychoaffectif comme chez des patients présentant un TDI ou un trouble de l'attachement par exemple. De plus, ce défaut de théorie de l'esprit, bien que non systématique, est régulièrement présent chez les personnes TSA même de bon niveau intellectuel, particulièrement dans des épreuves avancées.(34)

e) La cohérence centrale

Dans la clinique du TSA, nous retrouvons également un défaut de cohérence centrale qui est la capacité de synthétiser des informations et qui amène le sens global que ce soit au niveau auditif ou visuel. Même si les fonctions cognitives et perceptives semblent conservées, il est difficile pour ces individus TSA d'avoir accès au sens de l'information. En effet, la signification de plusieurs informations interdépendantes peut rester inaccessible par incapacité à synthétiser (35).

Cet aspect est notamment impactant concernant la reconnaissance des émotions. Les études réalisées avec la méthode de EYES TRACKING montrent que les informations présentes sur les visages des autres sont également mal intégrées et non centrées au niveau des yeux mais en périphérie et sur le bas du visage contrairement aux personnes typiques, ainsi le sens global des expressions faciales peut échapper aux personnes avec autisme. Bien que cela puisse passer inaperçu sur épreuve car les visages sont statiques, il est bien plus difficile pour un enfant avec TSA de reconnaître les émotions sur des visages en situation écologique avec des mouvements, des variations rapides, des indices de compréhension dans l'environnement (langage corporel, sonores, visuels ...) qui compliquent encore la signification globale des expressions faciales. (36). Il y a également une véritable atypie d'orientation du regard vers des éléments non sociaux marquée depuis la naissance, ce qui impacte la capacité de lecture des émotions (37).

2. Langagières

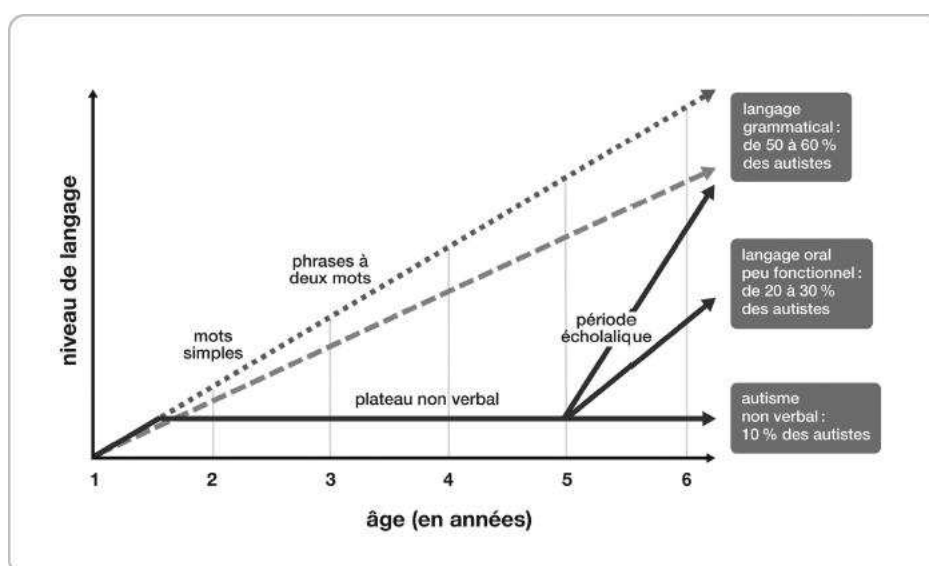


Figure 2: le développement en « baïonnette » du langage dans l'Autisme dans le livre Refonder notre compréhension de l'autisme à l'âge préscolaire, Laurent Mottron, 2016, Mardaga (38)

Dans le TSA le langage est impacté de manière très variable selon les individus. Si on observe le développement du langage chez un enfant autiste « prototypique » (le schéma le plus fréquent du trouble) on retrouve une acquisition des premiers mots généralement à l'âge attendu puis une quasi-absence de langage oral communicatif pendant la troisième année. Ceci marque le plateau sans langage communicatif entre la troisième et la cinquième année la plupart du temps. Durant ce temps, il peut y avoir un langage oral « non communicatif » composé uniquement de lettres, de chiffres, de noms de couleurs ou de formes. A la fin de ce plateau, qui est également très variable selon les enfants, le langage est surtout composé d'écholalies différées ou immédiates (des phrases récurrentes entendues dans l'environnement), nous retrouvons des inversions pronominales fréquentes (l'enfant se désigne par un pronom à la seconde ou troisième personne, peut aussi se désigner uniquement par son prénom). Au fil du développement de l'enfant, la proportion d'énoncés répétés et de phrases qu'il a lui-même construit s'inverse pour aboutir, à un langage oral fonctionnel (31).

La trajectoire développementale du langage est très hétérogène selon les enfants, en effet, 10% des enfants présentant un TSA resteront non verbaux, 20 à 30% auront un langage oral peu fonctionnel (composé de beaucoup d'énoncés répétés) et 60% auront un langage fonctionnel à l'âge adulte. Nous retrouvons également une proportion d'enfants TSA qui ne présenteront aucun retard de langage avec de très bonnes capacités verbales. (31)

Sur le plan descriptif, le langage réceptif est statistiquement moins performant que le langage expressif, bien que les deux soient impactés, particulièrement dans la période de plateau. Ce profil se retrouve surtout dans le profil d'enfants TSA et non chez les enfants présentant un trouble du langage oral isolé. Concernant le langage réceptif, nous observons surtout un manque d'attention au langage et des difficultés de compréhension du second degré et de l'implicite. Concernant le langage expressif, nous retrouvons l'utilisation d'écholalies, de langage idiosyncrasique, des inversions pronominales, un trouble de la prosodie (souvent une voix mécanique). Il y a également souvent une inadéquation entre le développement du vocabulaire (souvent meilleure) et de la morpho syntaxe (souvent difficile). De plus, les capacités de « conversation » sont fragiles (manque de réciprocité dans l'échange, mauvaise fluidité, difficultés à initier ou finir un échange, pauvreté des apports ...) (39).

La pragmatique du langage est altérée avec un défaut d'utilisation de gestes symboliques et instrumentaux, une absence de pointage, une mauvaise orientation du regard, une attention partagée fragile ainsi que des postures inadaptées fréquentes dans l'échange (39).

3. Sensorielles

Les informations perçues par nos sens (la vision, l'ouïe, le toucher, l'odorat, le goût, les sens vestibulaire et proprioceptif) sont des informations sensorielles provenant de l'organisme ou de l'environnement. Chacune doit être traitée par le processus d'intégration sensorielle (théorisé par Ayres en 1972) qui consiste à filtrer, organiser et traiter ces informations de manière synthétique. Chez les personnes présentant un TSA, ce processus sensoriel peut être perturbé. Il se dessine alors différents types de profils selon les particularités de chacun. Certains stimuli sont perçus de manière bien trop forte (seuil de perception bas) et inversement, d'autres ne sont pas bien perçus (seuil de perception haut). En étudiant, pour chaque patient, ces particularités sensorielles, nous observons plusieurs types de profils sensoriels selon les canaux de perception et leurs seuils. Ces profils sensoriels sont décrits et recherchés par différents outils reconnus comme le « profil sensoriel de Dunn » et l'EPSA (Échelle de Particularités Sensori- psychomotrices dans l'Autisme) notamment. De plus, il est souvent plus difficile pour les individus TSA d'intégrer plusieurs types d'informations sensorielles en même temps (intégration multimodale). Ils auraient globalement tendance à ne pouvoir assimiler qu'un type d'information à la fois (un seul canal sensoriel) alors que les personnes neurotypiques sembleraient avoir plus de facilités à assimiler plusieurs types d'informations en même temps (34).

Nous retrouvons aussi plus fréquemment, surtout chez les enfants en bas âge présentant un TSA, une atypie dans la perception des formes, qui est surinvestie de manière tout à fait anormale avec de longues inspections, des alignements, des mises en mouvements de ces formes par exemple (34).

Le fonctionnement autistique est ainsi global, impactant la perception du monde (l'environnement physique mais également social) et de soi-même (intégration des sensations corporelles perturbées).

4. Vécus émotionnels

Dans la description clinique du TSA du DSM 5, il n'est pas clairement identifié la place des émotions. Nous n'y trouvons pas la présentation d'une symptomatologie émotionnelle particulière. Pourtant, il est clairement identifié l'importance de la recherche. Ainsi, la charge émotionnelle n'est décrite que par le biais des comorbidités anxieuses ou dépressives principalement. D'après le DSM 5, les comorbidités anxieuses et dépressives sont très fréquentes mais il n'est pas envisagé clairement que la part anxieuse ou d'affects tristes pourrait

être inhérente au trouble en lui-même. De plus, l'expression des affects dans l'autisme est différente, surtout au cours du développement, par rapport à la population générale. Nous remarquons que les perturbations émotionnelles, les difficultés dans leur régulation ainsi que les comportements problématiques qui en résultent sont fréquents dans toute forme d'autisme, bien qu'ils ne soient pas systématiques. Les vécus émotionnels sont des états internes et le comportement en est l'expression physique. Dans le TSA, les comportements peuvent paraître hermétiques aux personnes extérieures, c'est pourquoi il est primordial d'explorer ces comportements dès le plus jeune âge au travers des relations mère-enfant puis tout au long du développement, pour comprendre les émotions et ainsi pour pouvoir aider le patient (40).

a) *Attachement dans le TSA*

Dans un premier temps, se pose la question de l'impact de ce fonctionnement sur les capacités de lien d'attachement des enfants avec TSA.

La théorie de l'attachement est conceptualisée par John Bowlby au milieu du XX -ème siècle. Elle consiste en un système motivationnel, qui a l'origine pousse le jeune enfant à se rapprocher d'un adulte protecteur pour obtenir un sentiment de réconfort et de sécurité interne face aux éventuels dangers extérieurs. Ainsi, devant un facteur de stress interne (douleur ou fatigue par exemple) ou externe (danger dans l'environnement), le système d'attachement s'active, l'enfant recherche alors absolument la proximité de l'adulte rassurant qui permet une sécurité. Lorsque l'enfant est dans des conditions normales, rassurantes, le système d'attachement reste vigilant à l'environnement mais peu actif, l'enfant peut alors explorer et poursuivre d'autres buts que la recherche de sécurité. Ce système d'attachement, qui se développe pendant la petite enfance, persiste tout au long de la vie. Ce sont les comportements qui en découlent qui évoluent (41).

Chez le nourrisson, les comportements d'attachement qui se mettent en place de manière innées sont les sourires, les vocalisations mais également les pleurs lorsque l'adulte s'éloigne ou pour qu'il revienne. Vers 4 mois, le bébé discerne de mieux en mieux les personnes qui l'entourent et une figure d'attachement principale se dessine avec laquelle les échanges sont plus importants et qui répond aux besoins du bébé. Cette figure est stable dans le temps. Elle est appelée *caregiver*. Pour Bowlby, l'enfant a la capacité naturelle, innée, à s'attacher préférentiellement à une figure (généralement la mère) et représenter les autres adultes proches de lui (le père par exemple) comme des figures subsidiaires. La manière dont l'adulte figure d'attachement répond de façon privilégiée aux besoins de l'enfant conditionne la sécurité de

l'attachement du bébé. Les relations d'attachement se modifient au cours du développement, en même temps que les capacités motrices et cognitives de l'enfant. La figure d'attachement représente une base sécurisante qui permet une exploration de plus en plus vaste, un véritable partenariat se met en place (41).

Mary Ainsworth, qui travaille alors avec Mr Bowlby, définit plusieurs types d'attachement : attachement de type sécure ou de type insécure. L'attachement insécure peut être évitant (l'enfant fait peu appel à l'adulte en cas de détresse) ou ambivalent/résistant (mélange de rejet et de recherche de contact). Au début des années 1990, George, Main et Kaplan introduisent un nouveau style d'attachement : le type désorganisé. Ce dernier type représente des enfants montrant des comportements anarchiques, il se voit fréquemment lorsque les figures d'attachement sont terrifiantes dans des cas de maltraitance, ou des enfants témoins de violence répétées. L'évaluation des types d'attachement est réalisée grâce à la « situation étrange », une expérience qui fait subir à l'enfant un léger stress, à 12 mois, leur réaction indiquant la qualité de leur sécurité. Ces styles d'attachement, également appelés *patterns*, résultent de la cohérence des réponses parentales et les prédispositions de l'enfant. Ils représentent des stratégies d'adaptation à l'environnement (41).

On comprend aisément les interférences éventuelles des symptômes du TSA concernant la mise en place d'un lien d'attachement, car ce dernier implique des capacités d'interaction et un intérêt pour la relation entre autres. (42)

Dans la seconde édition de « L'attachement : approche clinique et thérapeutique », dirigée par Nicole et Antoine Guédénéy, la question de l'attachement chez les enfants TSA est posée et elle semble complexe (43). Dans un premier temps, les particularités autistiques ont amené à penser que les capacités d'attachement sécure étaient bien inférieures à celles de la population générale du même âge. Cependant, depuis le début des années 2000, il semble établi que les enfants présentant un TSA sans TDI associée, avec des symptômes autistiques non sévères, montrent les mêmes capacités d'attachement sécures que la population générale du même âge. Une étude montre également qu'on ne trouve pas plus d'enfants présentant un style d'attachement désorganisé chez les enfants autistes que chez les enfants témoins lorsque l'on contrôle l'âge chronologique et l'âge mental (44). Il a également été montré que les enfants TSA présentant un pattern d'attachement sécure font statistiquement plus de demandes, montrent de meilleures capacités de langage dans le domaine réceptif et répondent plus aux

tentatives d'attention conjointe, par rapport aux enfants autistes présentant des patterns d'attachement insécures (43).

Nous remarquons également que les manifestations d'attachement sont souvent différentes (moins lisibles socialement car atypiques et discrètes mais bien présentes) et peuvent être mises en place de manière plus tardives (ne seront pas immédiates dans la relation). (45,46)

Le facteur parental est également important à prendre en compte dans l'évaluation des capacités d'attachement des enfants. La place des parents ou du *Caregiver* est centrale et la qualité du lien en dépend. Ainsi, les difficultés du ou des parents impactent l'établissement du lien d'attachement. Ces fragilités peuvent être psychiques (troubles de la personnalité, pathologie psychiatriques ...), médicales (handicap, maladie chronique...) ou sociales (précarité, immigration difficile...) (47–49).

b) *Les émotions autistiques*

Il est très fréquent chez les patients qui souffrent d'un TSA de présenter une alexithymie (un peu plus de 50%). Ce terme est défini par une difficulté à reconnaître et distinguer ses propres émotions, à les exprimer, associée à un manque d'investissement de l'imaginaire (50). Ne pas avoir accès à ses propres émotions alors même qu'elles puissent être très fortes, les rend inaccessible au contrôle et il apparaît une dysrégulation émotionnelle. Cette incapacité semble en lien à la fois à des fragilités exécutives ainsi qu'avec le défaut de communication inhérent à l'autisme. En effet, la communication est modulatrice des émotions et permet de les intégrer. De plus, la difficulté à reconnaître ses émotions rend, de manière logique, les émotions des autres également difficiles à lire. A l'extrême, lorsqu'aucune communication verbale n'est possible pour le patient, nous retrouvons une exacerbation de l'expression comportementale avec des troubles du comportement auto ou hétéro agressifs par exemple. Il y a une confusion dans les ressentis propres des patients TSA ainsi que dans la compréhension des ressentis des autres qui rendent complexes le travail d'élaboration, d'intellectualisation et d'intégration émotionnel. Il est important de pouvoir accompagner les patients TSA pour qu'ils améliorent leurs capacités d'introspection au cours de leur développement. Cette aptitude permet une diminution de la charge anxieuse notamment (40,50).

c) *L'anxiété*

La sensation de peur existe comme signal d'alarme, motivant un comportement d'adaptation et de mise en sécurité de l'individu. Cette sensation est universelle. Cependant, elle peut revêtir un aspect pathologique lorsque le système est dérégulé : le débordement émotionnel est trop

important, la défense est dépassée par une désorganisation psychique (émotionnelle et cognitive). Les particularités sensorielles, cognitives, de régulation émotionnelle inhérentes au TSA modifient la réaction du sujet à cette sensation d'angoisse. En effet, il est difficile d'imaginer ce que peut vivre une personne TSA, particulièrement lorsqu'elle est enfant et que ses capacités cognitives et sensori motrices sont en cours de développement. Nous retrouverions un genre d'hyperacuité douloureuse devant des difficultés à filtrer les informations sensorielles, une incompréhension des individus et de l'environnement (impossible de déchiffrer leurs attitudes, leurs expressions, leurs intentions...) ainsi qu'une incapacité à exprimer ses propres besoins. Cette description est très schématique mais illustre le monde angoissant qui peut être vécu par un enfant, ou une personne, présentant un TSA. Au cours du développement de l'enfant autiste, le monde peut être perçu par la « forme et l'explicite » plutôt que par « l'intention et l'implicite ». Cette manière de percevoir le comportement des autres peut le placer dans une situation d'insécurité chronique car la part d'imprévisibilité est très marquée. Pour se protéger notamment de cette sensation, il peut développer des comportements adaptatifs : maintenir l'environnement immuable au maximum. De plus, selon ses possibilités, l'enfant grandissant, il analyse et crée des liens associatifs propres à partir de ses propres expériences. Le monde devient alors de plus en plus compréhensible (40).

L'expression des affects anxieux est globalement différente de celle des personnes neurotypiques (personnes qui ne présentent pas de TSA). Elles peuvent s'exprimer par des stéréotypies plus ou moins envahissantes, motrices, verbales ou idéiques. Celles-ci sont présentes surtout lors de débordement émotionnel notamment en lien avec une peur, bien qu'elles puissent apparaître dans de multiples contextes (moment de transition, d'ennui, de joie intense ...). Des « comportements défis » peuvent également faire surface, comme l'automutilation, la destruction, des comportements antisociaux, d'autostimulation ... ainsi que des comportements désorganisés avec une agitation importante ou une passivité totale, principalement lorsque les capacités de communication sont très pauvres. Des manifestations fonctionnelles ne sont pas rares dans le TSA, notamment au niveau du sommeil, de l'alimentation ainsi que du transit intestinal (40).

Ainsi, cette anxiété est pluri factorielle, complexe et s'exprime de manières différentes selon le profil de la personne (51).

d) Affects dépressifs

Une personne présentant un TSA, nous l'avons vu, a plus de difficultés à réguler ses émotions, ainsi qu'à les comprendre et subit une charge anxieuse plus importante qu'une personne neurotypique. De plus, l'élaboration et la verbalisation autour des ressentis émotionnels sont également bien plus complexe que dans la population générale. On comprend donc aisément qu'un épuisement psychique puisse arriver et que ce dernier pourra être exprimé de manière très atypique, camouflée sans forcément être synonyme d'un syndrome dépressif caractérisé. Les affects dépressifs, comme la tristesse, peuvent prendre l'aspect d'une irritabilité, d'une hyperactivité, d'une apathie mais également de troubles du comportement (automutilation, hétéro-agressivité...) notamment pour les patients présentant un trouble sévère et peu de capacité de communication. Des symptômes fonctionnels peuvent apparaître. Une tristesse marquée, des pleurs fréquents, une anhédonie ... autant de signes attendus dans le syndrome dépressif peuvent être décrits par l'entourage. De plus, un changement de présentation autistique peut s'opérer avec soit une majoration soit une diminution des symptômes autistiques. Cette diminution symptomatologique s'inscrit alors dans un retrait global (40).

Bien que le développement d'un syndrome dépressif soit très fréquent (surtout chez l'adolescent) dans le TSA, il est clairement distinct du fonctionnement autistique contrairement à l'anxiété. Le diagnostic de syndrome dépressif est alors difficile à poser (52,53).

Tout au long de cette description clinique du TSA, il apparaît des difficultés variées et variables selon les patients qui laissent envisager une prise en charge tout aussi globale et complexe. L'idée centrale est de permettre au mieux aux enfants et adultes autistes de vivre le plus sereinement possible, en développant au maximum leurs capacités cognitives, motrices, relationnelles et émotionnelles au sein de la société.

D. La prise en charge globale du TSA ouverte sur le monde

1. Les soins dans le TSA

a) Place de la pédopsychiatrie et psychiatrie de l'adulte

Les comorbidités ainsi que le fonctionnement intrinsèque du TSA sont fréquemment source de souffrance psychique. Ainsi un suivi psychiatrique paraît important au sein, la plupart du temps d'un accompagnement pluridisciplinaire dans l'une des structures disponibles. Les soins

doivent être pensés en réseau selon les recommandations de bonnes pratiques de la HAS (24,54).

Dans la population pédiatrique, le pédopsychiatre réévalue régulièrement l'enfant pour adapter le traitement pharmacologique si nécessaire, revoir la prise en charge globale et s'assurer de son efficacité mais participe aussi éventuellement à des interventions diverses selon la clinique et le praticien (thérapie familiale, autre psychothérapie, médiation...). Le pédopsychiatre joue également un rôle central entre les différents intervenants et les parents.

Les structures des soins qui prennent en charge les enfants/adolescents autistes sont variées (55) :

- Les Centre de Guidance Infantile (CGI), Centre Médico-Psychologique (CMP) et Centre Médico-Psychologique Pédagogique (CMPP) qui sont des centres de consultation médicale, paramédicale avec possibilité de prise en charge individuelle et en groupe, pour les enfants et adolescents.
- Les Centre d'Accueil Thérapeutique à Temps Partiel (CATTP) et hôpitaux de jour pédopsychiatriques.

Ces premières structures sont spécifiques de la pédopsychiatrie, elles font partie des soins médico-psychiatriques. Les deux structures suivantes font, elles, partie du domaine « médico-social » :

- L'Institut Médico-Éducative (avant 16 ans) et l'institut Médico-professionnels (A partir de 14 ans) qui accueille des enfants puis adolescent en situation de handicap intellectuel, à la journée ou en internat, pour permettre une initiation aux apprentissages puis professionnelle
- Les Services d'Éducation Spéciale et de Soins A Domicile (SESSAD) sont des équipes pluridisciplinaires autonomes ou rattachées à un établissement, qui associent soins psychiques, éducatifs et en rééducation (selon les SESSAD) mais effectuent également le travail de lien et de coordination entre d'autres structures de soins, les parents et l'école.

Dans les structures médico-sociales, un pédopsychiatre est (dans la majorité des cas) positionné pour coordonner les soins des patients, les voir et accueillir régulièrement les parents (55).

Les périodes de changement dans la vie de l'individu TSA sont souvent difficiles, c'est pourquoi la transition de l'adolescence vers l'âge adulte est particulièrement sensible. Il est

impératif de préparer ces changements et de le planifier par étapes selon les recommandations de la HAS. Ici encore, le rôle central de la psychiatrie est d'assurer un relai satisfaisant entre les soins, l'accompagnement de la jeune personne et de sa famille (54).

Concernant les adultes autistes, la place du psychiatre est importante, il joue un rôle notamment dans la prise en charge des symptômes anxieux et dépressifs. La nécessité de recours aux différentes structures de soins diffère selon le niveau de sévérité du TSA (24):

- Centre Médico-Psychologique adulte (CMP), centre de consultation pluridisciplinaire
- Hôpitaux de Jour ou Centre d'Accueil à Temps Partiel (CATTP)
- Maison d'Accueil Spécialisée qui est lieu de vie dans le cas d'une nécessité de recours à une tierce personne pour les actes de la vie courante. Un psychiatre est positionné dans la majorité des établissements.

La prise en charge multidisciplinaire, concernant les adultes comme les enfants, peut également être réalisée en libéral par des équipes professionnels libéraux.

b) La pharmacologie

Dans le contexte du TSA, il est fréquemment nécessaire d'utiliser divers traitements psychotropes à visée purement symptomatique qui devront être adaptés à la situation clinique et au patient. Leur place est importante pour l'amélioration clinique du patient. Spécifiquement dans l'autisme chez l'enfant, la HAS recommande l'utilisation de Risperidone ou d'Aripiprazole qui sont deux antipsychotiques de nouvelle génération, pour des symptômes d'irritabilité, de stéréotypies envahissantes ou d'hyperactivité. En cas de TDAH associé ou d'hyperactivité (si envahissante et non améliorée par d'autres mesures de soins) un traitement par Méthylphénidate peut être recommandé. Enfin, devant des troubles du sommeil chroniques, l'introduction de Mélatonine est adaptée. Pour traiter des comorbidités psychiatriques, d'autres traitements psychotropes sont mis en place selon les recommandations propres à chacune. Les antidépresseurs à visée anxiolytique ou antidépressive sont par exemple souvent utilisés, comme ils ont pour but d'améliorer des symptômes fréquents dans le TSA(54).

Cependant, aucun de ces médicaments n'a le pouvoir d'améliorer les capacités d'adaptation du patient. C'est pour cette raison que les prises en charge centrales sont interventionnelles ou comportementales, tournées vers l'extérieur, vers les situations sociales. (56)

c) *Les interventions précoces*

Concernant la population pédiatrique d'âge précoce (2-4 ans), il a été démontré des bénéfices avec une prise en charge de type programme d'intervention précoce et leur mise en place est recommandée par la HAS (54). Ces programmes éducatifs et comportementaux sont conçus pour améliorer les compétences en communication et dans les interactions sociales, à diminuer les activités stéréotypées et routinières et à faciliter le développement cognitif. Ils sont composés d'interventions globales et coordonnées autour d'un projet personnalisé (très spécifiques aux besoins de chaque patient). Plusieurs professionnels sont impliqués et une coordination entre eux est nécessaire. Ils impliquent toujours la famille et il y a un contenu éducatif qui s'applique au domicile ainsi que dans les structures (écoles ou établissements spécialisés) pour soutenir les apprentissages. Il y a des évaluations pour suivre les progrès de l'enfant qui se font de manière régulière. De plus, ces programmes sont à adapter à chaque enfant car les besoins seront différents selon chacun. Les méthodes les plus connues sont le modèle ESDM (*Early Start Denver Model*), la méthode ABA (*Applied Behavioral Analysis*) et le programmes TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and related Communication handicaped CHildren*). Ces méthodes peuvent être proposées dans des structures de soins, médico-sociales ainsi qu'en libéral auprès d'équipes formées et spécialisées. Concernant les deux dernières méthodes citées, celles-ci peuvent aussi être proposées à une population plus âgée (enfants, adolescents ou même adulte). Malheureusement, dans la pratique, ces méthodes sont peu appliquées car peu disponibles. (57)

d) *Les psychothérapies*

Pour les enfants plus âgés, les adolescents et les adultes, nous retrouvons plusieurs types d'approches complémentaires pluridisciplinaires indiquées pour l'accompagnement des patients TSA.

Il y a plusieurs types de psychothérapies qui ont leur place dans la prise en charge du TSA. Elles peuvent permettre de réaliser une grande variété de progrès au niveau des difficultés émotionnelles ou comportementales, permettre une meilleure capacité de symbolisation et de jeux imaginatifs ainsi que de représentation de l'autre et de soi. Ces psychothérapies peuvent être groupales ou individuelles. Elles sont majoritairement médiatisées (jeux, dessin, activités physique...) pour les enfants. Nous pouvons citer les thérapies individuelles (pour aider surtout à la gestion émotionnelle et l'élaboration des ressentis), les groupes d'habiletés sociales et les thérapies familiales systémiques. Au sein des thérapies individuelles, la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) est celle dont l'efficacité est la plus démontrée dans l'autisme sans

TDI associé et particulièrement concernant les symptômes anxieux. Tous ces types de psychothérapies sont pensées pour améliorer les capacités d'interactions et de communications mais également pour aider les patients à gérer les épreuves de la vie quotidienne (54,55).

e) Les prises en charge en rééducation

Les prises en charge en rééducation sont généralement nécessaires selon les difficultés des patients. Dans la grande majorité des cas, elles s'adressent à des enfants ou adolescents car, étant encore en développement, leurs impacts seront bien plus forts. Elles sont de deux types, l'une est centrée sur le langage et la communication et l'autre sur l'intégration sensorielle. La première est réalisée par des orthophonistes. Elle a pour but d'améliorer les capacités de communication dans le langage ou d'aider à l'utilisation d'autres moyens de communication non verbaux (comme le Makaton par exemple). Le second type de rééducation est réalisé par des psychomotriciens et améliore la motricité, la régulation tonico-émotionnelle ainsi que l'intégration des stimuli sensoriels. (58)

f) Prise en charge éducative

Nous retrouvons également la part de prise en charge éducative qui regroupe un ensemble de méthodes pour aider les enfants puis les adultes TSA à pouvoir mener une vie la plus autonome possible en leur fournissant un maximum d'outils. L'ambition de cette prise en charge est de favoriser le développement des personnes avec autisme. Ces approches permettent d'améliorer les capacités du patient à filtrer les informations, les comprendre et les utiliser et permettent également de structurer l'environnement pour le rendre moins anxiogène (imprévu, temps de transition, organisation avec un support visuel, activités sociales adaptées et autres). Ainsi, avec cet accompagnement et ce travail, les personnes présentant un TSA peuvent être incluses dans la société (école, puis études et métier) autant que possible. De plus, ces programmes ont pour but de prévenir des complications possibles dans le TSA comme les troubles du comportement, des troubles psychiatriques (surtout le trouble dépressif ou un envahissement anxieux) ainsi que l'isolement. Il y a de nombreux programmes différents selon les âges, les approches, les équipes ... (59) Cette partie éducative de la prise en charge est représentative de l'esprit global des soins : améliorer la qualité de vie des personnes avec autisme par l'inclusion (autant que possible selon les profils) dans la société.

2. Accompagnement dans la société des personnes présentant un TSA

La volonté politique d'inclusion dans la société des personnes TSA est globalement récente (avancée massive entre les années 1990 et 2010). Elle est liée aux évolutions scientifiques des

connaissances concernant l'autisme avec notamment les bénéfices retrouvés par de nombreuses études des soins et accompagnements (qui incluent des soins tournés vers l'extérieur) mais surtout à la force motrice des associations de familles et de patients, sur les pouvoirs publics. Ce cheminement est visible au travers de la Circulaire de 1995 (60), dans la loi de 2005 (61) ainsi que dans les différents Plans Autisme dont le premier date de 2005 (24). Ces politiques publiques induisent un changement bénéfique dans le regard de la population sur l'autisme. Depuis 1996, le TSA est reconnu comme un handicap, ce qui permet l'accès pour les patients à la Maison Départementale des Personnes Handicapées (MDPH). La MDPH peut attribuer des soutiens financiers (pour améliorer l'autonomie entre autres), et peut orienter par une notification les personnes avec TSA auprès des différents dispositifs de soins et d'accompagnement. Nous retrouvons une inclusion dans les écoles (notamment avec le développement des classes spécifiques, des SESSAD, du soutien des Accompagnent des Enfants et Situation de Handicap ou AESH...) mais également dans le monde du travail. Ceci pouvait se faire via un emploi dans un Établissement et Service d'Aide par le Travail (ESAT) ou par la Reconnaissance de la Qualité de Travailleur Handicapé (RQTH). De plus, de nombreuses associations en France visent à favoriser l'inclusion de personnes avec autisme dans la société. A titre d'exemple, l'association Vivre et Travailler Autrement participe à proposer à des personnes présentant un TSA modéré à sévère, un CDI (contrat à durée indéterminée) dans des entreprises en milieu ordinaire.

Par ailleurs, le développement des Centres Ressources Autisme ont permis, en plus de leur rôle de diagnostic du TSA, de centraliser les ressources pour les patients autistes et leurs familles permettant ainsi de les aiguiller vers les structures de soins et d'accompagnements, les associations de patients et de famille ... mais aussi de proposer des formations pour les proches aidants notamment (24). Concernant les enfants comme les adultes, il existe un réseau associatif local, plus ou moins développé important à connaître pour les patients et leur entourage.

Le monde du divertissement et des loisirs est également concerné, il existe de plus en plus de possibilités : l'inclusion de personnes autistes dans des groupes d'activités sportives diverses, comme le ski de piste (Handiski) et il y a désormais aussi l'opportunité d'intégrer des groupes adaptés concernant des loisirs artistiques (cinéma, peinture, dessin, musique ...)(24).

Auparavant, ces avancées dans la prise en charge de l'autisme était majoritairement institutionnelle et fermée. Cette évolution est une véritable révolution pour ces patients et leur famille.

En parallèle de ces accompagnements, nous trouvons de nombreuses prises en charge complémentaires prometteuses. Au sein de ces derniers, la médiation animale occupe une place importante.

3. Focus sur la place de l'animal dans la prise en charge

a) La médiation animale

L'animal est considéré, dans la médiation animale, comme « *un objet médiateur, il n'est pas en soi thérapeutique mais sert de support à la communication* » comme l'indique le psychologue Jessie Ansorge (62).

Mme Marine Grandgeorge, docteur en psychologie et ethnologue, précise de plus : « *cette pratique implique, à minima, une triangulation entre un bénéficiaire humain, un animal et un intervenant et qui consiste en une intervention individuelle ou en groupe au cours de laquelle un animal, répondant à des critères spécifiques, est introduit par un intervenant qualifié, fait partie intégrante d'un projet. Le but (des séances) est d'améliorer le fonctionnement cognitif, physique, émotionnel ou social d'une personne* ». (63)

La médiation animale n'inclut pas un lien spécifique et quotidien entre l'individu et un animal mais cela n'empêche pas qu'au fil des séances (si la thérapie par médiation animale s'inscrit dans un temps long) des liens puissent se tisser. Cette approche est particulièrement populaire dans l'accompagnement des enfants présentant un TSA, en effet, en France une large étude a été menée en 2013 et près de 60% des établissements concernés par les enfants TSA font des activités où interviennent des animaux (64). Les premières recherches universitaires datent de la fin des années 80 (65) mais l'essor de cette pratique grandit énormément depuis les années 2000 en France.

Concernant le TSA, les animaux les plus fréquemment utilisés sont les chevaux et les chiens mais il y a également les rongeurs et les animaux de la ferme.

Avec les chevaux, l'équithérapie a été particulièrement développée (80% des centres de l'étude citée). Ce sont des séances avec les animaux au sein de centres équestres spécialisés ou dans des structures habituelles. Avec les chiens, le plus souvent, un intervenant extérieur vient au sein de la structure de soins pour réaliser un temps de médiation dédié avec l'animal. (63)

Bien que la médiation animale dans le TSA soit principalement développée dans la population pédiatrique, elle est également utilisée chez les adultes, soit au sein des structures de soins, soit via des associations de patients et professionnels libéraux.

La médiation animale est très différente de la présence d'un animal de compagnie chez soi. Les liens créés lors de ces rencontres thérapeutiques sont très intéressants et semblent apporter de beaux progrès dans la prise en charge du TSA (63,66,67), cependant, ils sont totalement différents de ceux qui se créent entre une personne et son animal familial.

b) Les chiens d'éveil

Parallèlement à la médiation animale, se développent des programmes de chiens d'assistance spécialisés dans le TSA, nommés chiens d'éveil. Comme pour les chiens d'assistance dans d'autres handicap (mobilité réduite, déficience visuelle ...), ils sont entraînés à apporter une aide technique et un soutien moral. Ils sont également une aide au lien social. Ces chiens sont fournis aux familles demandeuses et adaptées (plusieurs critères pour pouvoir en obtenir un) par des associations (Handi'chiens en France). L'arrivée de ces chiens d'éveil a déjà montré une efficacité dans plusieurs domaines (dans des études sur une population pédiatrique). Concernant l'enfant TSA on retrouve un meilleur sommeil, une diminution des problèmes de comportement, une diminution de la charge anxieuse, une augmentation des réponses verbales et de la capacité à la réciprocité sociale. Il y a également une amélioration du vécu familial. Il faut tout de même noter que les études sont encore peu nombreuses et très difficiles à réaliser sans biais.(68)

Les chiens d'éveil sont des animaux de compagnie, vivant au sein du foyer, spécialement éduqués pour aider les personnes avec autisme, encadrés par une association dans un programme de soin et d'accompagnement. Cette situation reste relativement rare, pour le moment principalement à cause des moyens que cette démarche représente. Les chiens sont formés de manière spécifique pendant deux ans et le coût est singulièrement élevé. Comme cette situation est particulière et peu accessible pour les familles, nous ne l'incluons pas dans cette thèse, pour ainsi éviter une confusion.

La place des animaux dans les prises en charge du TSA participe à l'idée de soins centrés sur la société car les animaux de compagnie font partie de notre société, en effet, on recense plus de 63 millions d'animaux de compagnies en France en 2018. 30,7% des foyers possèdent au moins un chat et 20,5 un chien. Ces chiffres sont très importants et montrent que les animaux évoluent avec les Hommes dans la vie quotidienne.

II. RELATIONS HOMME-ANIMAL DE COMPAGNIE

A. L'animal de compagnie

1. Concept de l'animal de compagnie

L'animal de compagnie est défini, dans une majorité de sources, comme un animal qui partage le foyer de l'Homme et qui reçoit sa protection en échange de sa présence incluant ses caractéristiques esthétiques ou sa capacité à apporter de la joie ou autre talents (le chant pour certains oiseaux par exemple). (69) Cependant, cette définition très factuelle est loin d'exprimer ce que vivent les personnes propriétaires d'animaux de compagnie qui souvent les décrivent comme étant un membre de la famille. Ces animaux font partie de la vie quotidienne, ils sont soignés et pleurés ... (70) Ce lien qui a lieu entre différentes espèces peut sembler incompréhensible, mais il existe une potentialité émotionnelle et cognitive qui permet de soutenir cette relation.

« Je lui ai simplement précisé que, s'il me plaisait que notre vie soit dédiée au chahut, je le suppliais, s'il te plaît, de se discipliner à ne pas mourir. Ce jour-là, j'ai cru le perdre et, s'il le fallait, j'ai saisi qu'une vie sans lui ne s'envisageait pas » (71).

L'auteur du roman *« Son odeur après la pluie »*, Cédric Sapin-Defour, à propos d'Ubac, son chien domestique

Le vétérinaire, spécialiste de l'attachement chez les animaux, Claude BEATA écrit qu'il peut *« affirmer que trente-cinq ans de contact avec la population de propriétaires d'animaux donnent une certitude inébranlable : il y a de l'amour entre les animaux et les humains »*. (72)

Ce concept d'animal de compagnie appartient à la culture occidentale (Europe, Amérique du Nord, Australie...) mais il n'est pas identique dans certaines autres cultures.

Par ailleurs, il apparaît des exceptions complexes à la définition théorique de l'animal de compagnie comme le cheval qui peut être considéré comme un animal de compagnie dans certains cas mais également comme un animal de rente (travail, agriculture ...). De plus, elle inclut des animaux inattendus comme les reptiles, les porcs, les insectes ... qui entrent dans la catégorie des Nouveaux Animaux de Compagnie (NAC). Les animaux de ce type sont de plus en plus présents depuis les années 1970. (73)

Nous retrouvons en tête des animaux les plus fréquemment adoptés en France le chat (1 chat pour 5 habitants en 2020 en France), suivi du chien (environ moitié moins que le chat) puis, bien moins représentés, les poissons, les oiseaux et les rongeurs. Cependant, seuls le chat et le

chien sont historiquement considérés comme des animaux familiers. Depuis des millénaires, bien que leur place au sein de la société ait considérablement variée selon les régions du monde et les époques. Ainsi, dans cette thèse, par souci de clarté et de précision, nous nous penchons spécifiquement sur ces deux espèces : le chat et le chien.

L'histoire de la domestication de ces deux espèces remonte à la nuit des temps et diffère beaucoup entre elles.

2. Des origines à l'époque moderne : le parcours du chien

Le chien est, de très loin, le premier animal à avoir été domestiqué. L'histoire commence vers 35 000 avant JC, dans le haut paléolithique (des restes de loups associés à ceux d'humains ont été découverts). C'est à ce moment que l'on retrouve une proximité entre des populations humaines et des groupes de loups. Puis, les premières traces claires montrant un apprivoisement des loups remontent à 14 000 avant JC, notamment en Europe. (74) Cependant c'est aux alentours de 12 000 avant JC, que les archéozoologues évaluent le début de la domestication des chiens, à la fin du paléolithique supérieur soit 2000 ans avant la révolution néolithique. Les premiers liens entre l'Homme et le chien, se sont fait par un rapport commensal. C'est-à-dire que les deux espèces partageaient le même écosystème et étaient profitables l'une à l'autre. Les groupe de loups jouaient un rôle de sentinelle protectrice du campement humains et ces derniers les nourrissaient de leurs déchets. La domestication s'est faite au cours des siècles notamment grâce aux liens créés par la chasse avec le partage de nourriture. Les louveteaux étaient également adoptés et élevés pour leurs fourrures (notamment car cette période correspondait à la dernière glaciation). Cependant, ils remplissaient, dès l'origine, un rôle plus poétique: les femmes pouvaient, par exemple, s'en occuper comme d'enfants, ils jouaient un rôle religieux mais aussi dans des activités ludiques. Dans un premier temps, les chiens étaient encore des loups puis l'espèce canine du chien s'est formée au cours du temps : *canis familiaris*, prend alors forme avec une réduction de la taille par rapport au loup gris (ancêtre unique probablement), la raccourcissement et l'élargissement de la face ainsi que le rapprochement des molaires. Des particularités comportementales apparaissent également avec le développement de capacités de communication et d'interactions sociales (socio comportementales) supérieures à l'immense majorité des espèces (notamment les primates). Les hommes et les chiens ont rapidement chassé ensemble. Les premiers et principaux rôles des chiens sont la chasse et la protection. Un lien affectif se retrouve de façon marquée dans les rites funéraires. Un des plus anciens fossiles de chien a été trouvé en Rhénanie, près de Bonn dans une sépulture datée de plus de 14 000 ans avec une vieille femme et une jeune

femme. De plus, dans une tombe datant de 12 000 ans, située dans la vallée du Jourdain, il y a un homme et un chiot (ou louveteau) enterrés ensemble, l'homme ayant une main sur le thorax du jeune canidé. Des sépultures communes entre humain et chien, si anciennes, dans des populations humaines très primitives, semblent rendre compte d'un lien particulièrement fort. (75) Un autre constat majeur est que la domestication du chien apparaît partout dans le monde et se maintient dans le temps, sans aucune interruption. Ainsi, l'évolution de l'humain, le développement des premiers villages puis civilisations se font avec les chiens à leurs côtés. (76)

Dans la société de la Grèce et la Rome Antiques, le chien était un animal valorisé, les vertus d'amour, de fidélité et de bravoure lui était attribué. D'après Virgile, Jupiter était nommé *Cynethée* en Arcadie (région alors de l'Empire Romain), ce qui signifie « protecteur des chiens ». Dans l'Odyssée d'Homère, dans la Grèce Antique, lorsque Argos, le chien d'Ulysse est le seul à le reconnaître, déguisé en mendiant, et l'accueille avec une joie immense. Ceci illustre le lien affectif déjà décrit entre chien et maître dans la culture Européenne antique. (77)

Dans l'Europe du Moyen Age, les chiens étaient très présents. Ils accompagnaient les hommes partout pour assurer leur sécurité et dans la pratique de la chasse. Les chiens pouvaient également accomplir des tâches atypiques comme aider pour bateler le lait. Les illustrations de type enluminures notamment, mettant en scène des chiens sont fréquentes. (78) La place du chien dans la religion chrétienne paraissait avantageuse, par exemple, les moines Dominicains ont pris le chien comme symbole et se faisaient appeler *domini canes* (chiens de Dieu). Par ailleurs, nous trouvons des chiens de grande valeur, offerts dans la très haute noblesse parallèlement à des chiens errants, violentés, dénutris... Souvent mal acceptés car source d'accidents (morsures, violence...). Le symbole du chien était double : un versant positif par les vertus de fidélité et de sagacité mais également négatif par l'attribution de la paresse et de la voracité. (79)



Figure 3: Un homme se réchauffe auprès de son chat et de son chien vers 1200, disponible sur : <https://www.pop.culture.gouv.fr/notice/enluminures/D-013423>

À la renaissance, se développent les races canines, si variées, avec notamment le chien de petite taille. Plusieurs rois de France s'affichent fièrement avec des Caniches, des Bichons, des Épagneuls Nains ou des Carlins. C'est Henri III, qui débute cette nouvelle tendance avec ses épagneuls papillons exhibés à la cour. Plus tard, Louis XIV crée le « cabinet des chiens » à proximité de sa chambre. Ces chiens sont symboles de fortune et d'un rang social très élevé. Leur place est également importante dans l'art : comme la peinture où ils sont fréquemment représentés et la littérature (Les Fables de La Fontaine, Gargantua de Rabelais ...). (80)



Figure 4: Louis XIV entouré de sa famille et ses chiens, disponible sur : <https://histoiresroyales.fr/louis-xiv-folie-petit-pois-2/>

Cependant, la Révolution détruit temporairement la cynophilie si présente en France avec une destruction des élevages et un traitement moins favorable. A l'époque moderne, à partir du XIX -ème siècle, un nouvel essor de la cynophilie en France apparaît, avec l'organisation de grandes expositions internationales d'abord centrées sur les chiens puis sur les différentes races si particulières. Par ailleurs, les chiens restent très présents dans la littérature ainsi que dans l'art pictural (80). Cependant, le nombre massif et croissant de ces canidés ainsi que le développement de la pathologie infectieuse, la rage, incite l'état à taxer la possession d'un chien. Pour éviter de payer, un canicide important a lieu à partir de la seconde moitié du XIX -ème siècle particulièrement dans les populations pauvres (81). Cela s'estompe avec le XX -ème siècle et ses grandes guerres. Durant ce siècle, la place du chien dans la fiction est prépondérante. Nous citons ici comme exemple : *L'Appel de la Forêt* de Jack London en 1903, dont le personnage principal est un chien de traîneaux passant d'animal domestique fidèle à animal sauvage à la suite de péripétie aboutissant à la perte de son maître. Ce livre explore les concepts d'animal de compagnie, domestique, de travail et finalement aussi la nature sauvage du chien ainsi qu'une société des Hommes pleine de failles. (82)

3. Origine et trajectoire du chat au travers de l'Histoire

L'histoire du chat et de l'Homme est plus récente, mais plus complexe que celle du chien. Elle démarre par une erreur faite pendant plusieurs décennies qui a été de penser que l'ancêtre du chat domestique *Felis Catus* était le chat sauvage européen *Felis Sylvestris Sylvestris* (espèce qui existe encore notamment en Ecosse) alors qu'il est issu de son ancêtre africo-levantin *Felis Sylvestris Lybica*. Sa domestication débute il y a environ 10000 ans, dans deux foyers distincts. Le premier se situe à Chypre, daté entre 9500 et 8000 avant JC, des ossements d'humains et de chats y ont été retrouvés associés ce qui démontre une proximité importante. De plus, c'est l'Homme qui a amené le chat sur cette île qui en était totalement dépourvue. Le second foyer se situe en Égypte, où des témoignages clairs de domestication ont été retrouvés datant du XVIII -ème siècle avant JC. Cette espèce de chats *Felis Sylvestris Lybica* est la seule parmi les 5 de chats sauvages qui a été domestiquée, probablement parce qu'elle est caractérisée par un comportement peu agressif. La domestication a commencé avec le développement de l'agriculture qui amenaient des rongeurs en grand nombres près des récoltes ainsi que de déchets comestibles pour les chats. Ainsi s'est créée une proximité et un bénéfice réciproque : les chats étaient nourris et les récoltes étaient protégées des rongeurs (en plus de la protection contre les maladies contagieuses amenées par ces derniers). Depuis le début de cette domestication un lien affectif apparaît de manière marquée. (83)



Figure 5: Statuette datant de 664 avant JC du Metropolitan Museum of Art, USA, source : article de Meehan, Evan. “Bastet.” *Mythopedia*, November 29, 2022, disponible sur <https://mythopedia.com/topics/bastet>

La société la plus impactée par le chat semble être celle de l'Égypte ancienne. Les chats y sont donc domestiqués à partir, au moins, de 1900 avant JC (XVIII -ème siècle avant JC). Déjà les chats apparaissent sur des peintures murales du XV -ème siècle avant notre ère, au milieu de la vie quotidienne des Égyptiens, dans les populations, mais également dans les palais royaux. Dans ce premier temps, le chat était un animal apprécié et protégé puis il est devenu un des animaux les plus sacrés de la religion Égyptienne (parmi le chien, le bœuf, le serpent, le scarabée ...). Les lois étaient alors très sévères si un individu s'attaquait ou tuait un chat (même par inadvertance) allant jusqu'à la peine de mort (84). Comme l'atteste un papyrus retrouvé dans le tombeau de la famille du roi Djéser, à Saqqarah, les Égyptiens accordaient des capacités surnaturelles aux chats :

« Lorsque tu penses, il t'entend, même si tes lèvres ne bougent pas et si ta bouche ne prononce aucun mot. Il lit en toi avec le regard des dieux ». (85)

De plus, dans le *Livre des Morts* (papyrus retraçant une épopée mythologique retrouvé par l'Égyptologue Karl Richard Lepsius en 1802), le chat terrasse le symbole du mal, personnifié en un serpent en lui coupant la tête avec un poignard.

Ce culte voué au chat est personnifié par la déesse Bastet (déesse à tête de chatte), fille du dieu solaire Râ. Elle représente la victoire du soleil sur les ténèbres car elle sauve Râ des crocs du serpent et ramène ainsi la lumière sur le Nil. Elle représente aussi la face douce d'une autre déesse, Sekhmet (à tête de lionne) qui elle, est déesse de la destruction, nécessaire pour rétablir l'équilibre de l'univers, et de la médecine. Bastet est à la fois ce symbole solaire mais également lunaire car le chat est un animal nocturne et de polarité féminine. En Égypte, les chats étaient particulièrement liés aux femmes pour leur beauté et leur grâce mais surtout pour la capacité des chattes à s'occuper si bien de leurs chatons. C'est une déesse protectrice (du foyer), douce mais également capable de force et de violence. Bastet occupe une place importante dans le panthéon Égyptien et le chat de même dans la société Égyptienne (84).

C'est ce chat d'Égypte qui est arrivé en Europe avec les voyages nautiques pour le commerce notamment et car leur rôle de ratiers est particulièrement précieux. Les premières traces en Grèce datent de 650 avant JC puis le chat va conquérir toute l'Europe en passant par les réseaux romains notamment le long de l'axe Rhin-Rhône vers 400 avant JC. Le culte de Bastet a été introduit dans l'Empire romain et a perduré un long moment puis a perdu de sa ferveur. Cependant, le chat est resté un animal très respecté et précieux. A la chute de l'Empire Romain au V^{-ème} siècle de notre ère, le chat diffuse dans toute l'Europe (84).

Les chats étaient relativement peu nombreux, leur nombre a explosé au Moyen Age. Leur rôle de ratier est alors central et extrêmement important. En effet, la population avait connaissance de certaines zoonoses transmises par les rats, les chats avaient donc un rôle protecteur, mais plus importante : la protection des récoltes était absolument indispensable en plus de la protection des parchemins à l'intérieur des habitations. Les chats, contrairement aux chiens, avaient accès à l'intérieur du foyer (comme le montrent d'innombrables peintures et textes). A l'opposé d'une idée communément admise, la persécution des chats n'a lieu qu'à la toute fin du Moyen Age avec l'avènement d'une inquisition toute puissante très hostile aux femmes et aux chats (noirs surtout) à partir du XIV^{-ème} siècle car les deux entités félines et féminines étaient liées entre elles et à la sorcellerie. Auparavant, le chat était très présent dans la société en Europe occidentale, beaucoup de foyers étaient partagés par un petit félin, particulièrement dans la population pauvre. Il était symbole de chance et de fécondité principalement, toujours

lié à la féminité. Bien que très présent dans la société, il était peu représenté dans la sphère religieuse (comme la plupart des animaux par ailleurs, qui renvoient globalement à des cultes païens) (84).



Figure 6: Enluminure illustrant le rôle protecteur du chat contre les rongeurs (protégeant notamment ici les hosties eucharistiques), Bodleian Library Bodley (Angleterre, c 1225-50), disponible sur <https://actualitte.com/article/108303/insolite/le-royaume-des-chats-s-etend-des-ouvrages-medievaux-a-internet>

Au début de la Renaissance, avec la publication du *Marteau des Sorcières* en 1486 à Strasbourg, les persécutions atteignent rapidement une apogée et perdureront durant les guerres de religions. Cependant, des personnages illustres comme, Montaigne ou Léonard De Vinci, témoignent ouvertement d'un amour profond pour leur chat durant cette période de la Renaissance. C'est face à une nouvelle vague de peste noire, à la fin du XVII^{-ème} siècle que les persécutions cessèrent totalement, interdites premièrement sous Louis XIV pour protéger la population de la peste puis définitivement amendées sous peine de sanction sévère sous Louis XV en 1727. Après cette période si sombre, le chat a retrouvé une place importante dans les foyers mais également dans la culture européenne, à partir du XVIII^{-ème}. (85)

Le roi Louis XV et son épouse Marie Leszczyńska partagent la passion de ces petits félins, ils possèdent des chats angoras blancs présentés à la cour et le ministre du roi, Colbert, ordonne que chaque bateau ait au moins deux chats à bord pour protéger les vivres. Au XIX^{-ème} siècle, la jeune reine Victoria d'Angleterre est passionnée par les chats et impose leur image sur la

médaille de la Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals en 1824, équivalent de la Société Protectrice des Animaux en France (qui voit le jour en 1845). Elle participe également à l'organisation de la première exposition féline internationale à Londres où elle achète deux Persanes blanches (84).

Un des chats français les plus souvent représenté, véritable symbole de la France et de Paris, est celui qui apparaît de l'affiche du *Cabaret du Chat Noir*, réalisée en 1896 par le fameux illustrateur Théophile Steinlen. Le nom de ce cabaret de Pigalle proviendrait d'un petit chat noir que le propriétaire des lieux trouva sur place et adopta. (85)

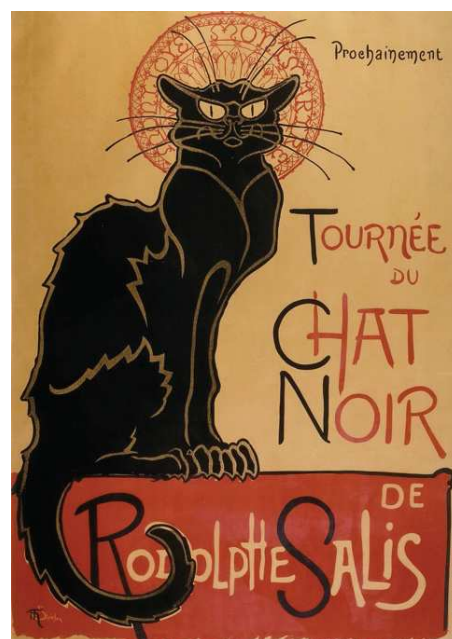


Figure 7: Affiche célèbre de La Tournée du Chat Noir, Théophile Steinlen, 1896 disponible sur : <https://femmesetaffiches19eme.wordpress.com/2015/04/17/le-chat-noir-un-cabaret-parisien-influent/>

Au XX -ème siècle, l'histoire des chats se poursuit avec une place toujours globalement positive dans la société Européenne. En 1919, aux États Unis, le personnage de fiction animée Felix apparaît, dix ans avant Mickey Mouse. Son succès est toujours d'actualité, car ce héros est aujourd'hui considéré comme pionnier dans la culture cinématographique. (85) Sur le plan littéraire, il paraît indispensable de citer Colette qui écrit un roman sur la relation entre un maître et son chat femelle (86).

A l'issue de cette histoire des chiens et des chats, il paraît évident que ces deux espèces ont accompagné la nôtre, depuis les origines jusqu'à nos jours. Les espèces du chien et du chat se sont dessinées au travers d'une domestication humaine certes, mais élaborée comme un véritable partenariat contrairement à toute autre espèce domestiquées.

4. La place du chat et du chiens dans notre société actuelle

Depuis le milieu du XX^{-ème} siècle, la place du chien et du chat évolue en permanence et semble être de plus de plus prépondérante. Cependant, comme souvent, nous retrouvons un paradoxe négatif avec des abandons massifs des animaux, (record en 2019 mais le dernier chiffre de l'année 2022 l'égalise quasiment avec 44199 animaux abandonnés en France) (87) et les signalements pour maltraitance animale qui explosent (hausse de 52% d'après la SPA pour 2022). Une augmentation si massive des signalements de maltraitance est difficilement explicable par le biais qui consisterait à observer une hausse des signalements car la population serait plus sensibilisée, en un an.

Ces données alarmantes paraissent totalement irréelles quand, dans les médias, les chiens et les chats prennent un statut parfois humanisé, notamment dans des articles ou des débats autour de l'idée antispéciste par exemple (88). Ce concept annule la frontière « Homme-Animale ». Il se dessine un fossé entre une sur-intellectualisation du concept d'animal familier dans la sphère universitaire, sociologique ou même philosophique, et la réalité du quotidien, pour les amoureux des chiens et chats, de même que pour leurs bourreaux.

Plus concrètement, les chiens ont de très nombreuses fonctions dans notre société grâce à ses capacités cognitives, physiques et de communication : chiens d'avalanches, chiens policiers, chiens militaires (capables de sauter en parachute), les chiens de secours ... et dans le soin comme les chiens d'aveugle et les chiens d'éveil (cf supra) pour l'accompagnement des enfants autistes notamment. (76) Ils sont représentés au niveau culturel au travers de personnages de fiction jeunesse emblématiques comme : Snoopy (le chien de Charlie Brown dans les Peanuts écrit par Charles Schult), Milou (le célèbre chien Tintin, dans la bande dessinée de Hergé), Idéfix (le chien d'Astérix et Obélix, créé par Goscinny et Uderzo) ...

Les chats ont également des rôles, moins développés pour le moment, dans le soin. Certains services de prises en charge hospitaliers possèdent un chat thérapeutique. Félin qui appartient au service et, par sa présence, apaise et améliore le vécu des patients. Ceci peut également se retrouver dans des EHPAD. Au niveau culturel, leur place est majeure. Le chat a pour emblème de très nombreux individus, fictifs ou non, dans plusieurs domaines culturels. Un exemple

marquant est le chat Choupette de Karl Lagerfeld, ancien dirigeant de la maison Chanel. Une ligne de maquillage « *Shupette* » et de sac à main, sont inspirés des jolis yeux « *saphir étoilé* » de Choupette. Le créateur, décédé en 2019, semble avoir été émerveillé par son chat. Désormais, orpheline de son maître, elle poursuit son chemin en restant une véritable personnalité publique, son compte *instagram* (plateforme de photos en ligne) est très suivi et rentable pour le nouveau propriétaire du chat. (89) Concernant la littérature récente, les livres qui ont pour thème le petit félin, représentent un immense part du marché de l'édition, plus que tout autre animal. Il se retrouve le même phénomène sur Internet où le chat semble régner en maître depuis une petite dizaine d'années. (90)

D'innombrables sites internet, « chaînes Youtube », émissions de télévision et revues sont consacrés aux chiens et aux chats. Nos deux animaux familiers semblent rentables pour les médias (livres, télévision ou internet) car ils intéressent énormément le public. Leur place dans nos foyers et dans la sphère culturelle est immense même si ces petits canidés et félidés sont très différents les uns des autres. Parmi les chiens, nous observons des races extrêmement variées (taille, comportement, physionomie). Cependant, tous, ont leur place dans notre société.

B. Chien et chat : physique et comportement

1. Le chien

a) Morphologies variées et caractéristiques communes

Le chien est un canidé, son espèce est : *Canis Lupus Familiaris*. Cette espèce est la plus polymorphe au monde, entre la plus petite race le Chihuahua à la plus imposante le Mâtin de Naples, il existe d'immenses différences morphologiques.

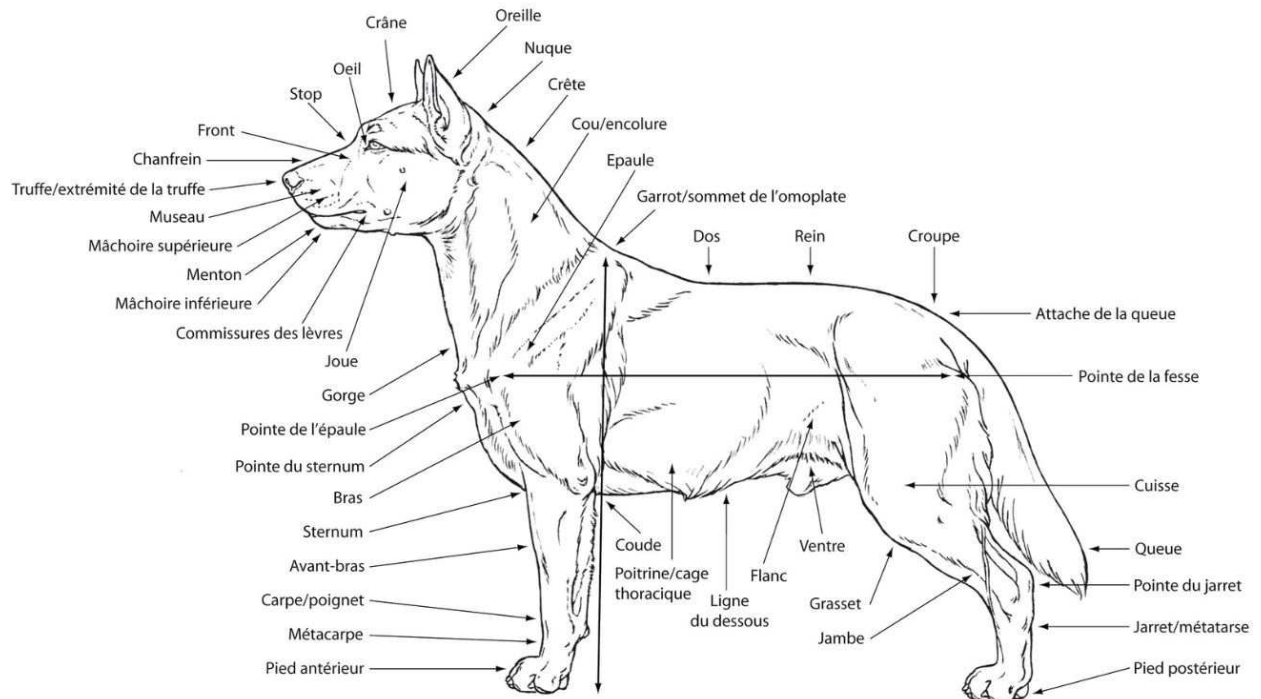


Figure 8 : Morphologie du chien, disponible sur <https://www.musher-experience.com/anatomie-du-chien-et-morphologie-differentes-formes-squelettes-profiles/>

Sur la tête, le stop marque la ligne de séparation entre le crâne et la face. Il est plus ou moins marqué selon les races. La ligne chanfrein relie le stop au bout de la truffe et celle qui relie les oreilles est la ligne de front. L'encolure fait la transition entre la tête et le tronc. La colonne vertébrale est souple, elle comporte 30 vertèbres. Les membres supérieurs et inférieurs sont puissamment musclés, le chien étant un animal très adapté à la course sur de longues distances. La dentition est caractéristique et également puissante.

Nous retrouvons trois grands types de chien selon leur morphologie :

- Le type médioligne : caractérisé par un stop très visible, des lignes chanfrein et de front égales et parallèles. Globalement équilibré, ce type est associé à la majorité des chiens de chasse et de berger.
- Le type bréviligne : le stop est très marqué, la ligne de front est plus longue que la ligne chanfrein. De manière générale, les lignes sont concaves et le chien est massif. Ce morphotype est représenté dans les races de chiens du type Molosses (Mâtin de Naples, Rottweiler...) mais aussi de petits chiens comme le Bouledogue Français ou le Pékinois.
- Le type longiligne : le stop est effacé, la ligne chanfrein est très longue, le chien se présente très élancé et les lignes sont surtout convexes. Le groupe de races emblématique de ce type est le lévrier.

Les chiens sont également caractérisés par la direction des membres par rapport au sol qui définissent l'aplomb. Normalement, les pattes avant et arrière suivent un axe vertical par rapport au point d'appui sur le sol. Cependant, dans certaines races, ou suite à des anomalies, l'aplomb peut être différent. Il a 5 doigts aux membres antérieurs et 4 aux postérieurs. A l'extrémité des doigts se trouvent des tubercules (ou coussinets). Le port des oreilles des chiens varie beaucoup selon les races, elles peuvent être dressées, comme dans la plupart des races proches de leur racine comme le Spitz ou tombantes dans la majorité des cas. Entre les deux, elles peuvent également être semi-tombantes. En termes de forme, elles varient autant : du petit triangle équilatéral au grand trapèze. Ces oreilles sont particulièrement performantes, grâce à leur taille et la mobilité du pavillon ainsi que le volume du bulbe tympanique. Le chien entend les sons et les ultra-sons. La queue est quasiment toujours présente (sauf exception comme le Bobtail) mais présente une grande variabilité chez le chien tant dans sa forme (taille, courbure) mais également au niveau du port (plus ou moins haut, en sabre...). Le pelage du chien est très différent selon les races, appelé robe. Ces robes comprennent des poils plus ou moins longs, peuvent être bouclés ou lisses, plus ou moins épais et durs. L'éventail de couleur est assez vaste avec des tons dans les bruns, gris, fauve, roux et du noir. L'odorat est le sens le plus développé chez ce canidé, avec plus de 200 millions de cellules olfactives, soit 40 fois plus que l'Homme. Elles tapissent une immense surface au niveau des cornets nasaux et des sinus frontaux. Cette capacité à reconnaître un nombre incalculable d'odeurs est renforcée lorsque le chien halète,

grâce à la circulation de l'air. L'odorat du canidé familial est utilisé par l'Homme avec les chiens de chasse, de piste, d'avalanche, d'explosif, de drogue ... Les yeux du chien, qu'ils effraient ou attendrissent, transmettent toujours des émotions. Ils sont positionnés de façon plus latérale que chez l'Homme, ce qui diminue la vision stéréoscopique (perception du relief) mais augmente le champ visuel d'environ 250° (contre 160° pour l'Homme). Le chien appréhende moins les couleurs que l'Homme mais a une vision crépusculaire bien meilleure. (91)

b) *Le profil comportemental d'un animal social familial*

Les particularités comportementales du chien sont surtout issues du fonctionnement naturel du chien en meute. Le chien, à l'état sauvage, comme le loup, vit en meute donc en groupe hiérarchique. Le groupe du chien domestique qui est sa « famille » ou son maître obéit aux mêmes règles qu'une meute de pairs pour le chien. Le chien a besoin d'évoluer dans un groupe et pour y survivre, il doit respecter les règles de la meute dans laquelle le mâle dominant s'arroge tous les privilèges mais protège également les membres du groupe. C'est cette organisation sociale, rigoureuse, qui a permis aux chiens s'adapter à tous les climats, gibiers, type de chasse... et elle s'est complètement appliquée aux rapports de domestication avec l'Homme. La meute s'établit sur un territoire organisé en zones concentriques, mais qui ne sont pas réparties sur une immense surface. La zone centrale est réservée aux mâles et femelles dominantes, et, plus la zone attribuée à l'individu est éloignée du centre, plus sa place dans la hiérarchie de la meute est faible. Généralement, ce sont les mâles adolescents qui se retrouvent en bas de l'échelle sociale.

La communication au sein de la meute est développée par 3 canaux différents : visuel, auditif et olfactif. Au niveau visuel, les messages sont variés et complexes, les informations passent surtout par des postures, des mimiques faciales, vitesses de déplacement et regard. Ce canal est utilisé préférentiellement pour communiquer avec d'autres espèces comme l'Homme, mais également le chat et le cheval. Les messages auditifs sont des vocalisations qui varient beaucoup selon les races. De manière synthétique, nous retrouvons le « grognement » dans une situation de peur ou de menace, la « plainte » dans une situation de douleur ou de peur, le « jappement » dans un contexte de plaisir, agréable, et les « aboiements » en situation d'alerte. Les messages olfactifs conservent une part importante de mystère à l'heure actuelle. Globalement, il y a deux types de messages : les substances odoriférantes synthétisées par le chien et celles qu'il récupère dans l'environnement. Les sécrétions de la peau, principalement par le biais des glandes sébacées et sudoripares placées principalement situées au niveau des coussinets (ou tubercules). Il y a aussi les sécrétions annales qui jouent un rôle important chez

le canidé familial. Les substances produites par les glandes annexes de l'anوس et les sacs annaux sont des phéromones qui véhiculent des informations. Elles sont déposées sur les fèces. Elles contiennent aussi les informations nécessaires sur l'individu et ont ainsi pour but la reconnaissance individuelle (sexe, rang hiérarchique, espèce...). Des phéromones sont présentes dans l'urine. Elle est particulièrement utilisée dans le cadre du marquage de territoire. Le chien utilise, en plus, les messages chimiques qu'il rencontre dans l'environnement. Il cherche à s'imprégner d'odeurs fortes de l'environnement (comme du crottin, une flaque d'urine...) sur certaines zones spécifiques (encolure, arrière des oreilles, la croupe). Ces zones stratégiques sont toujours explorées lors de rencontres entre congénères. (91)

Les comportements de jeu sont présents surtout dans l'enfance du chiot, au cours de son développement, mais persistent également à l'âge adulte. Le chiot nécessite une éducation active pour que sa socialisation se fasse de la meilleure manière possible. Notamment, en lien avec un fonctionnement social naturel basé sur la meute. Il est important qu'un chien obéisse à son maître, particulièrement lorsqu'il a des missions précises (chiens de sauvetage, chiens dans l'armée, chien d'aveugle...) mais également dans une famille. Deux principes de base régissent cette éducation : des récompenses au lieu de punitions (pour renforcer le système de récompense, ceci permet un apprentissage plus rapide et durable) et la relation hiérarchique, primordiale, car elle régit la vie du chien au sein de la meute. Elle rend stable et rassurant les rapports entre les membres de la meute. Elle doit être appliquée entre le chien et son maître, le maître ayant la position de dominant. Cette relation permet un rapport étroit avec l'animal, très convivial, alors qu'au contraire, si cette position hiérarchique n'est pas respectée, il est fréquent que le chien montre des comportements agressifs et inadaptés, abîmant les relations. (91)

Le chien et le chat sont tous deux des carnivores familiaux, peuvent tout à fait cohabiter. Les relations varient entre une grande proximité avec des liens affectifs forts à une mésentente si importante que l'intervention d'un vétérinaire comportementaliste est requise. Cependant, dans l'immense majorité des cas, la cohabitation se fait de manière assez simple avec une attention des maîtres humains à organiser les premières rencontres, et que la cohabitation se mette en place par étapes progressives. Cette cohabitation est favorisée par l'âge des protagonistes (un chiot ou un chaton est mieux accepté par un adulte par exemple), la taille du logement, l'existence d'un extérieur ... et d'autres facteurs. Leur fonctionnement social est totalement différent, en effet, le chat n'est en aucun cas un animal de meute. Si, à l'état sauvage, le chat vit en groupe pour l'entraide, ce groupe n'a rien de hiérarchique et aucune organisation stricte ne le régit.

2. Le chat

a) *Le physique d'un tigre domestique*

"Dieux a inventé le chat pour que l'Homme ait un tigre à caresser chez lui »

Victor Hugo (92)

Le chat appartient à la famille des félidés ou félins, vertébrés, mammifères et carnivores. La dentition composée de puissantes canines recourbées, de prémolaires et de molaires carnassières caractérise la famille des félins. De plus, la morphologie des félidés est adaptée à la chasse et l'attaque soudaine. Ils sont digitigrades (marchent sur la pointe des pieds) et leurs pattes antérieures sont munies de 5 doigts, contrairement aux pattes postérieures qui n'en ont que 4. (93)

Le naturaliste Buffon dessine le chat dans son Histoire Naturelle, datant de 1749, d'une manière élégante : « *La forme du corps et le tempérament sont d'accord avec le naturel : le chat est joli, adroit, propre et voluptueux...* ». La morphologie du chat est globalement stable (taille, poids...) parmi les différentes races. Le poids du chat est compris entre 2 et 5kg en moyenne. Leur fourrure, décrite sous le terme de « robe », est soignée, les protégeant, peut être à poil long, mi-long ou court. Les couleurs sont variables selon les races. Leur allure varie de manière assez discrète entre 3 types (93):

- Le type longiligne, comme la race du Siamois, comprenant un corps fin et élancé, une tête de forme triangulaire.
- Le type standard ou trapu, avec un corps robuste et une tête arrondie ou carré.
- Le type bréviligne, associant un corps rond, une poitrine et des épaules larges avec une tête massive.

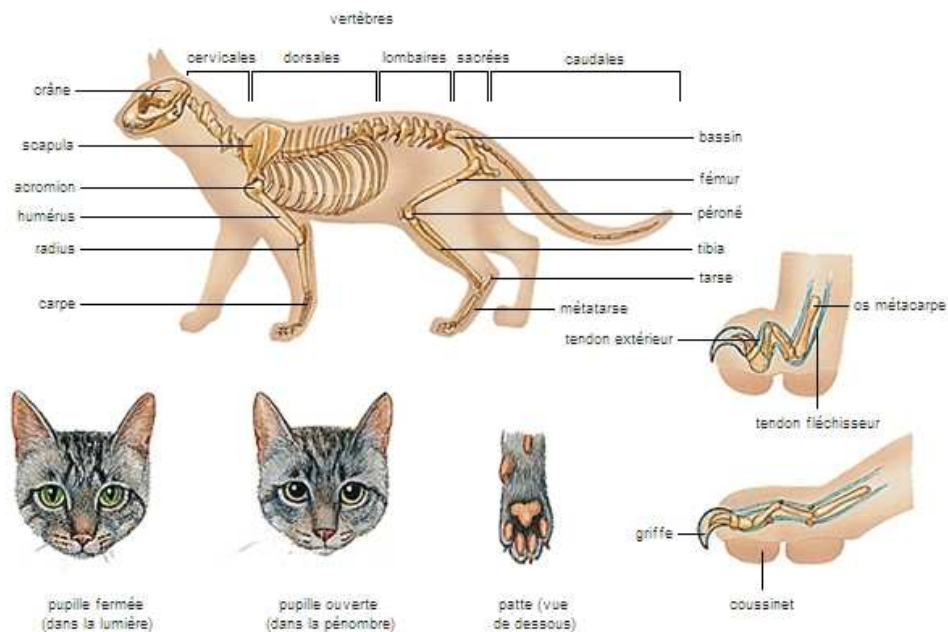


Figure 9: Squelette et morphologie du chat (dictionnaire Larousse), disponible sur https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/races_de_chat/185549

Une des plus remarquable capacité du chat est sa souplesse avec un squelette composé de plus de 240 os, reliés par plus de 500 muscles. La quasi-totalité des chats ont une queue (excepté la race de l'île de Man) qui leurs permet un équilibre impressionnant. La queue du chat a une valeur communicative : lorsqu'elle remue de manière violente, cela exprime une perplexité ou un agacement, lorsqu'elle est dressée et ébouriffée nous comprenons la colère, et inversement, lorsque le chat dresse la queue sous la caresse, il exprime un contentement. Les chats sont munis de coussinets (ou tubercules) plantaire sur lesquels ils marchent. Ces coussinets sont riches en glandes sudoripares et sont très sensibles à la température. Le chat est le troisième animal, après l'Homme et le singe à savoir se servir de ses pattes quasiment comme de mains. En effet, il se sert énormément de ses pattes pour explorer, palper, examiner et prendre des objets ou proies. (93)

Les oreilles du chat sont particulièrement performantes (entendant sons et ultra-sons jusqu'à la fréquence de 100 000 Hertz). Elles sont dressées l'immense majorité du temps mais présente, comme la queue, une valeur communicative. Elles sont aplaties comme pour se protéger d'une menace lorsqu'il est inquiet, en alerte au contraire, elles sont dressées et pivotent pour suivre la source du son. L'ouïe est exceptionnellement développée chez le petit félin et il distingue très nettement de nombreux sons différents en même temps.

De part et d'autre de museau, nous trouvons des vibrisses, véritable organe tactile communément appelé « moustaches ». Des vibrisses se trouvent également au-dessus des yeux. Ces vibrisses sont des poils longs très épais, prenant racine dans des terminaisons nerveuses et mobiles. Elles permettent au chat de ressentir le moindre effleurement (mouvement de l'air, changement de température...). D'autres types de vibrisses, plus petites, sont présentes sur le corps.

La pupille du chat a elle aussi, une valeur communicative, comme chez l'Homme. Lorsqu'il a peur par exemple, la pupille du chat se dilate largement. Sa vue est perçante, particulièrement sensible aux mouvements, ayant un champ de vision de 285° et capable d'évaluer les distances, mais elle est moins nette à partir de 6m environ. Des couleurs sont perçues mais, ce ne sont pas tout à fait les mêmes que l'Homme : le noir et le rouge ne sont pas perçus. (93)

Pour rendre compte de ce que voit le chat, l'artiste Nickolay Lamm a créé des photos retouchées, comparant la vision humaine et féline:



Figure 10 : l'environnement vu au travers d'yeux félines, Nickolay Lamm, disponible sur <https://www.santevet.com/articles/voyez-exactement-comment-voit-le-chat>

Le chat voit aussi bien en pleine lumière que dans une obscurité quasi-totale. Mais surtout, il a la capacité de voir les rayons ultra-violets. (85)

L'odorat du chat est également développé. Les odeurs sont transmises au système nerveux central par l'organe de Jacobson (93). Le chat est également sensible aux phéromones, qui sont des particules volatiles produites par des glandes puis diffusées à l'extérieur à l'intention d'un destinataire de la même espèce. Les glandes sébacées et sudoripares produisent ces phéromones chez le chat. Elles permettent de transmettre des messages à leurs congénères chats selon le type de phéromone délivré : marquage du territoire, parade amoureuse, signal d'alerte, délimitation d'une zone de bien-être et de confort. (85)

Le petit félin fait des vocalisations diverses au travers de « miaulements » qu'il peut moduler. Il grogne, siffle et feule lorsqu'il est en colère, ou se sent agressé. Pendant la période des amours, les sons émis sont gutturaux. (93)

Le mot « ronronnement » a été inventé par Jean Jacques Rousseau, inspiré par félin domestique. Ce ronronnement est un son, produit de manière volontaire par l'animal. Lorsqu'il n'est pas domestiqué, le chat adulte ne ronronne que lors de rares occasions : accouchement, blessure ou agonie. Le chat domestique, quant à lui ronronne en général souvent avec ses propriétaires. Lorsqu'il ronronne, le chat produit des ondes entre 25 et 50 Hertz (fréquences basses) captées par son appareil auditif mais également par ses capteurs sensoriels au niveau de sa peau : les corpuscules de Pacini. Lorsque ces fréquences sont enregistrées par ce corpuscule de Pacini, il s'ensuit la transmission d'un message électrique par impulsions au niveau cérébral qui induit la sécrétion d'hormones, parmi lesquelles nous retrouvons les endorphines qui sont des peptides endogènes activant des récepteurs opiacés (action relaxante et antalgique), la dopamine, la sérotonine et l'ocytocine. Chacune de ces hormones jouent un rôle anxiolytique. Aussi, il a été découvert que le chat a la capacité d'utiliser le ronronnement pour se soigner lui-même. De plus, ce bourdonnement semble également avoir des vertus sur la consolidation des os et la prévention de l'ostéoporose, sans qu'une explication claire n'ait encore été trouvée. Le ronronnement a aussi une valeur communicative, il indique généralement l'expression d'un plaisir, d'un sentiment d'attachement et d'amour pour son compagnon humain, mais également des besoins (comme sortir, manger ...) (85).

L'activité principale du chat est le sommeil, que ce soit le jour ou la nuit. Nous le voyons souvent rêver : lorsqu'il agite ses oreilles et ses pattes de petits mouvements saccadés pendant

le sommeil paradoxal. Il passe également une bonne partie de son temps à se nettoyer. En effet, la toilette chez le chat est primordiale. (93)

b) *Entre proie et prédateur : le chat*

Au niveau de son comportement, le chat est particulièrement mystérieux pour de nombreuses personnes.

« Là où entre le chien et l'humain, avant tout, il y avait une structure sociale très proche et un intérêt commun, ce nouvel habitant a plutôt été embauché avec un contrat de tueur (...) Être un chasseur de grande qualité mais d'une taille qui l'expose à être lui-même chassé. En cela, les chats ressemblent à des agents secrets : leur permis de tuer implique qu'ils puissent l'être... » Claude Béata, La folie des chats (94)

Ainsi, ce petit félin possède tout le répertoire comportemental du prédateur mais également toutes les exigences d'adaptation d'une proie. Cette caractéristique renforce son unicité et définit la complexité de son caractère. Chaque chat est différent et présente des particularités de caractères propres à chaque individu (94). Certains chats se montrent peu démonstratifs dans ses manifestations d'attachement, peuvent paraître indifférents surtout dans des environnements bruyants ou agités. En règle générale, le chat n'apprécie ni le bruit ni l'agitation. Le chat est également un animal routinier, rassuré par un environnement stable et des habitudes ancrées. Lorsqu'il change d'environnement de vie, il est nécessaire de lui laisser un temps d'adaptation long.

La notion de territoire est très importante pour le chat. Il le délimite principalement grâce aux phéromones qu'il sécrète sur les surfaces de son domicile en frottant le menton et les côtés de sa face contre les objets. 5 fractions de ces substances complexes sont actuellement isolées, F1 à F5. Les rôles de la première et de la dernière n'ont pas encore été compris, cependant, nous savons que la F2 est utilisée par les femelles en cas de marquage sexuelle, que la F4 est déposée sur des individus avec une signification positive et la F3 est celle de la familiarisation de l'environnement et des objets inanimés (94).

L'équilibre psychique du chat nécessite un territoire comprenant 5 champs différents, reliés entre eux par des chemins invariables, balisés par le marquage (phéromones) (94) :

- Le champ d'isolement : où le chat se repose, se toilette, il doit y ressentir une sécurité maximale.
- Le champ d'alimentation : où le chat trouve sa nourriture.

- Le champ d'élimination : doit être choisi avec soin, présentant une grande sécurité car pendant l'élimination, le chat est en situation de faiblesse.
- Le champ d'activités solitaires : endroits où le chat peut chasser, observer (souvent à la fenêtre), jouer sans partenaires.
- Le champ d'interaction : les interactions sont souvent recherchées par le petit félin, souvent dans des moments particuliers et dans des endroits particuliers.

Aussi, il est désormais tout à fait clair que le chat peut être en parfait équilibre à l'intérieur, sans avoir accès à l'extérieur, lorsque ces 5 champs sont respectés (94).

Un chat bien traité, par des maîtres attentionnés, dans un biotope adapté, montre dans l'immense majorité des cas son affection de manière visible (différemment selon les caractères de chacun). Le petit félin se comporte avec son maître de manière similaire sur certains points qu'avec sa mère lorsqu'il était chaton. Il ronronne, se frotte, lèche son compagnon humain et le pétrie avec ses pattes antérieures de la même façon qu'il le faisait avec sa mère au moment de la tétée. Globalement, le chat est très présent dans son logis, il recherche la compagnie de ses maîtres et souvent les attends à la porte pour les accueillir lorsqu'ils rentrent (ayant reconnu les bruits de clé, de voiture, de pas ...) et il aime participer aux activités (dans le jardin ou à l'intérieur) (93).

Le jeu est primordial pour le chat tout au long de sa vie mais particulièrement pendant son développement psycho moteur. Le jeu est une simulation de chasse, cet instinct de chasseur restant central, en utilisant des jouets pour chat, ou n'importe quel objet propice en mouvement (boulette de papier, petit bout de bois, bouchon de bouteille...). Le chat a tout à fait conscience qu'il « fait semblant » de chasser. Ce petit félin a de grandes capacités d'imagination, il peut jouer seul ou en partenariat avec son propriétaire humain. (93) (94).

Chez le chat nous retrouvons une immense diversité de personnalités et de tempérament qui ne semblent pas être reliés à leur race (94). Contrairement aux chiens pour qui, certains traits de personnalité sont effectivement plus ou moins présents selon des races.

A l'inverse du chien qui vit en meute, dans une organisation sociale et hiérarchisée, le chat lui, ne fait partie d'aucune construction sociale. Il vit une addition de relations duelles, interpersonnelles, qui peuvent être sources d'apaisement, de plaisir ou au contraire d'inquiétude. Nous comprenons ainsi que ces deux espèces de carnivores domestiques sont toutes les deux bien adaptées à leur compagnon humain mais leur nature profonde est très différente (94).

C. Lien quotidien entre l'Homme et son animal

1. Risques liés à l'adoption d'un chien ou d'un chat

Vivre avec un animal de compagnie, ici le chat ou/et le chien, comporte des risques pour l'Homme et pour l'animal. Ces risques n'ont jamais empêché nos compagnons familiers de vivre avec nous, de manière globale, au cours des précédents millénaires mais il est important de les connaître pour pouvoir les maîtriser.

a) *Risques pour l'animal*

Le risque premier pour l'animal est d'être abandonné par son maître, provoquant un bouleversement psychologique et des conséquences sur son intégrité physique. L'animal étant soit laissé à l'abandon dans une zone urbaine ou rurale, soit dans un refuge. Nous avons vu plus tôt que les chiffres d'abandons restent très hauts, particulièrement à l'arrivée de l'été.

Les risques en lien avec l'alimentation sont fréquents, les taux d'obésité chez le chat et le chien sont importants dans les pays industrialisés. Aux États Unis, il semblerait que 54% des chiens et 59% des chats soient en surpoids. Or, l'obésité est un facteur de risque fort de multiples pathologies. Concernant le chien, l'obésité augmente le risque de développer des pathologies de l'appareil urinaires, des pathologies rhumatologiques et de l'hypothyroïdie. Concernant le chat, elle augmente également le risque développer une pathologie de l'appareil urinaire, un diabète ou une pathologie cancéreuse. Inversement, l'alimentation peut être déficientes si une attention particulière n'est pas portée aux nutriments compris dans la nourriture de animaux. Notamment, avec la vague récente du véganisme et de gamme d'alimentation pour carnivores domestiques véganes, des carences ont été observées. En effet, la nourriture pour animaux domestiques végane semble peu adaptée et carentielle. Nous retrouvons également des anomalies dans la nourriture pour animaux industrielles (défaut en vitamines ou phosphore par exemple) mais aussi dans la nourriture « faite maison » car il est très difficile de recréer un bon équilibre dans l'alimentation de nos compagnons familiers (95).

Des troubles du comportements peuvent apparaître lorsque les besoins des animaux ne sont pas comblés. Les propriétaires se doivent d'être attentifs aux exigences de leurs animaux, sortir les chiens suffisamment ou permettre aux chats de jouer par exemple. L'adaptation de l'animal à son biotope est importante et peut parfois être difficile, le rôle de son maître est alors central (94,95).

Nous citons ici, un risque qui n'est pas directement lié à la vie en communauté avec l'humain mais qui en découle de manière indirect dans le milieu de l'élevage : le risque majeur de l'hyper

sélection à l'origine d'« hypertypes ». Ces races issues d'une sélection déraisonnable d'individus sont sources d'innombrables anomalies génétiques (provoquant des pathologies souvent sévères) mais également parfois d'une altération de la qualité de vie pour des raisons purement esthétiques, dictées par une passion déraisonnable de certains éleveurs. Par exemple, à un moment, les expositions félines récompensaient les Persans aux faces concaves alors que cela empêchait une respiration adaptée. Une autre illustration est le Sphinx, chat dénué de poil, sujet à des irritations chroniques, ne supportant pas le soleil ... La communauté vétérinaire est attentive à cette problématique mais il ne semble pas que ce soit suffisant pour le moment. En Belgique, en 2021, une loi est passée pour interdire en urgence 4 races de chats (le Scottish Fold, le Manx, le Munchkin et le Twisty) et la création d'une commission spéciale pour 4 autres races (le Persan, l'Exotic, le Sphynx et le Red Devon). Malheureusement, des marchés illégaux sont en place, montrant encore moins de respect pour nos animaux familiers (94,95).

Une autre difficulté est la zooanthroponose. L'Homme peut transmettre beaucoup de pathogènes aux animaux, notamment des bactéries pluri-résistantes avec des types d'*Escherichia coli*, d'*Enterobacter cloacae* et *Klebsiella pneumoniae*. (101) Le Covid-19 a également été transmis par l'humain au chat. Heureusement, pour le petit félin, il n'a développé globalement que peu de symptômes et ne transmet pas à son tour le virus (ou quasiment pas). Ce qui leur a évité d'être massivement abandonnés pendant la célèbre pandémie de 2020... (94)

70% des maladies infectieuses sont des zoonoses (le plus souvent transmises par d'autres vecteurs comme les insectes). Les infections inter espèces ne se font pas en sens unique.

b) *Risques pour l'Homme*

Ainsi, parmi les risques courus par les propriétaires de chats ou de chien nous retrouvons les zoonoses. Le risque pour l'humain d'être infecté par une zoonose provenant d'animal domestique varie selon plusieurs facteurs : le type d'animal, le type de contact (léchage, dormir dans le même lit ...), le type de pathogène (ils sont extrêmement variés), la fragilité de l'individu... Statistiquement, les personnes les plus à risque de développer une zoonose sont les enfants de moins de 5 ans, les personnes âgées présentant des troubles immunitaires, les femmes enceintes. Les animaux familiers peuvent être également les porteurs des vecteurs d'agents pathogènes comme la tique pour le Borréliose de Lyme par exemple. Il est important de noter que lorsque les animaux sont traités pour les parasites, vaccinés et vus par un vétérinaire régulièrement, le risque de zoonose diminue grandement. Selon les conditions

physiques des membres du foyers, des adaptations sont possibles pour limiter un maximum les risques (lavage de main, éviter le léchage, ne pas dormir avec son animal, qu'un femme enceinte ne ramasse pas les fèces d'un chat ...)(95).

Nos compagnons félins mais surtout canins peuvent blesser des humains. Ces accidents sont dans l'immense majorité des cas bénins mais peuvent également être gravissimes. Dans les études épidémiologiques, ce sont les morsures de chien et les griffures de chat qui sont analysées principalement. Les morsures de chien, selon leur taille, sont les plus inquiétantes. En Angleterre, il est rapporté environ 18,7 morsures de chien pour 1000 personnes par an. Une autre étude en Hollande n'en rapporte que 9 pour 1000 concernant l'année 2008. Les enfants de moins de 5 ans sont particulièrement exposés à des morsures de chien, en lien avec leur taille et leur manque de lecture du comportement du chien. Toujours en Hollande, il est constaté dans cette même étude, que sur 150 000 morsures de chien par an, 50 000 des victimes ont nécessité une attention médicale et 230 ont dues être hospitalisées. Dans la majorité des cas, ceux sont des infections secondaires des plaies qui ont nécessité des soins. Certaines races de chiens comme le Pitt Bull sont plus souvent impliquées. Les blessures provenant de morsures de chats sont bien moins fréquentes (dans une étude Australienne, seules 5 à 10 % des blessures par morsures étaient liées à un chat) et bien moins grave, à l'origine de blessures très superficielles. Cependant, des agents pathogènes peuvent également être transmis et infecter la plaie (95).

L'asthme infantile semblerait être favorisé par la présence d'un chien ou d'un chat dans la toute petite enfance mais les résultats des études épidémiologiques restent controversés actuellement. Une méta analyse chinoise de 2022 montre qu'il y a une association entre l'asthme chez l'enfant et le fait d'avoir un chien ou un chat (96), cependant, une autre méta analyse, réalisée dans l'Union Européenne avec plus de 77 000 enfants, également en 2022 ne retrouve pas ce lien. Elle montre cependant que la présence d'animal de compagnie (chat ou chien) augmenterait le risque de sensibilisation à l'un ou l'autre des allergènes canins ou félins, en revanche, protégerait de l'apparition d'asthme si la sensibilisation n'a pas lieu (97).

Nos compagnons domestiques canins et félins sont forcément facteurs de certains risques, qui visiblement, sur le plan de la population globale occidentale, n'ont jamais empêché cette belle coopération, des origines de leur histoire jusqu'à nos jours. Comme nous l'avons vu plus haut, la place des chiens et des chats dans nos foyers français est immense : 30% des foyers

accueillent au moins un chat et 20% au moins un chien malgré les risques encourus (63). Les raisons en sont probablement innombrables, des plus archaïques aux plus élaborées.

2. Modalités de communication

a) Notion d'« Umwelt »

Comment se passent les relations entre l'animal et son propriétaire humain ? Cette vaste question commence par explorer les modalités de communication possible. Il paraît complexe d'envisager des moyens de communications inter espèces. Le pré requis primaire à une communication est la perception de chacun des protagonistes. Les sens de l'animal et de l'humain doivent être capable de se percevoir mutuellement pour que les informations passent. Or, chaque individu vie dans son propre environnement selon ses perceptions sensorielles, qui évoluent par ailleurs au cours de la vie (les chatons naissent aveugles puis gagnent la vue et inversement, les personnes âgées sont susceptibles de perdre en acuité visuelle par exemple). Cet appréhension de l'environnement, propre à chaque espèce, est conceptualisée dans la notion d'« Umwelt » par le biologiste allemand Jacob Von Uexküll (63). Le chat et le chien partagent un « Umwelt » proche (bien que différent), contrairement à la chauve-souris par exemple qui voit le monde en écholocalisations. Leur odorat est très développé, ils sont sensibles aux phéromones, la largeur de la champ vision est approachante, leur perception des mouvements est très fine grâce à leur rapidité de perception visuelle et ils sont tous deux dichromates (voient deux couleurs primaires) (94). L'Homme, quant à lui, perçoit le monde différemment (trichromates, odorat bien moins développé, moins bonne vision du mouvement, non sensibles aux phéromones ou très peu, meilleure vision au loin ...). Finalement, Homme, chat et chien, partagent suffisamment de modalités d'échange d'informations sensorielles pour parvenir à communiquer.

La communication consiste en un transfert d'information d'un émetteur à un récepteur, ceci en utilisant des signaux recrutant plusieurs sens et modalités, tactiles et visuelle par exemple.

« La communication ayant lieu entre les individus de façon réciproque, on aboutit donc à une régulation de la relation entre ces individus » nous apprend Marine Grandgeorge, docteure en psychologie et maître de conférence à l'université de Rennes 1 (63). Nous comprenons ainsi que la communication est infiniment plus large que le langage oral verbal.

b) Conscience animale

La communication est ainsi possible, bien que plus complexe qu'à l'intérieur d'une même espèce, entre nos compagnons domestiques et l'Homme car le pré requis sensoriel est acquis. Cependant, se pose la question plus profonde du sens des informations transmises et comment chacun les déchiffre. Le chat, le chien et l'humain sont des êtres aux fonctionnements cognitifs si différents qu'il est difficile d'appréhender les mécanismes en jeu. Une des clés réside dans la notion de conscience, ici entendue comme la connaissance de son existence et de celle du monde extérieur. Les animaux ont longtemps été considérés comme des êtres dénués de toute conscience d'eux même, de leur histoire ou de leur environnement. La question de la conscience est globalement complexe mais cela est encore plus vrai concernant la conscience animale. Aucune réponse définitive n'est unanimement reconnue. La recherche dans ce domaine est particulièrement riche et progresse. En juillet 2012 malgré de houleux débats, un consensus est établi au sein d'un groupe international de neurophysiologistes, neuroscientifiques spécialisés en cognition, neuroanatomistes, neuropharmacologistes et chercheurs en neuro-informatique qui admet que de multiples espèces animales dont les mammifères et les oiseaux, ont le substrat neurologique qui supporte la capacité de conscience. Ce consensus a donné lieu à la *Cambridge Declaration of Consciousness* (98). Il n'existe aucune preuve directe, mais le substrat neurologique de la conscience, bien qu'il ne soit pas entièrement appréhendé, semble être présent chez tous les mammifères (notamment au sein des structures sous corticales), aussi, les études montrent des signes comportementaux et neurologiques qui pourraient correspondre à une capacité de conscience (99–101). Le chat et le chien, tous deux des mammifères, semblent donc dotés d'un certain type de conscience, moins élaborée et symbolique que l'humain mais d'une grande importance. Se pencher sur la conscience du chien et du chat permet de mieux comprendre la relation en imaginant ce qu'ils peuvent intégrer et ressentir. Ce domaine restant bien sûr très subjectif. De plus, la conscience est directement liée aux émotions ce qui est également un enjeu de la relation (102,103).

Il est important de savoir que les fondements précis de la conscience sont toujours très discutés et nous explorons ici les compétences sensorielles et cognitives qui semblent sous-tendre la possibilité de conscience chez le chien et le chat (94,103–105), mais surtout qui nous donnent des indications quant à l'échange d'informations possibles avec nos animaux félins et canins ainsi que le vécu émotionnel.

- Sentience :

Notre exploration de la conscience féline et canine commence par la possibilité de percevoir et ressentir son environnement, selon des expériences subjectives propres. Cette capacité, également appelée « sentience », est retrouvée chez tous les mammifères, dont le chat et le chien (106–108).

- Mémoire et représentation spatiale :

La mémoire est capitale pour élaborer un continuum psychique. Le chien et le chat, comme l'Homme ont des mémoires à long terme, très développées. Ils reconnaissent les lieux, les personnes, se souvenant d'expériences passées (positives ou négatives)(109,110). En effet, l'équipe de Fugazza en 2016 (111) apporte la preuve que le chien peut mentalement se déplacer dans le temps, puis il en est de même pour le chat avec l'équipe de Takagi en 2017 (112). La projection dans l'avenir semble possible pour les deux espèces, au niveau empirique mais aucune étude ne le démontre pour le moment (105).

La représentation du monde est également spatiale pour nos félidés et canidés domestiques, ils ont une bonne capacité à appréhender la « permanence de l'objet » (113,114), ils ont également la possibilité d'utiliser une mémoire de travail efficace (d'environ une minute chez le chat) (115).

- La conscience de soi :

La conscience de soi correspond à la capacité à sentir son corps et le différencier clairement de l'environnement. Il n'y a que des preuves indirectes de cette capacité. Le test de Gallup, également appelé test du « moi miroir » a longtemps été utilisé pour évaluer cette capacité mais il est désormais largement remis en cause car il n'est utilisable que pour des animaux dont l'acuité visuelle est très performante et il ne prend pas en compte d'éventuelles autres préoccupations des animaux dans l'environnement par exemple. Ce test est utile mais il n'est absolument pas exhaustif. Il est peu fonctionnel concernant le chat ou le chien car ils sont souvent préoccupés par d'autres stimuli durant le test et leur vision est moins efficiente. C'est plutôt l'odorat ou l'ouïe qui sont les sens les plus développés (105). Les chats par exemples, sont tout à fait capables de montrer qu'ils se reconnaissent dans les miroirs mais après un certain temps, bien plus long que celui mis par certains singes ou les dauphins (109). Leur représentation spatiale (différenciant les objets d'eux même) et le fait que chacun fassent le

lien clair entre leur nom et leur propre personne, présentent des indices indirectes qu'ils possèdent une conscience d'eux même (116).

A la lumière de ce tour d'horizon des piliers de la conscience (dans les domaines cognitif et sensoriel principalement) qui permettent de sous-tendre les relations à l'Homme, il est plus aisé de se représenter les possibilités de communication interspèce entre Homme, chien et chat. Les espèces canines et félines ont des points communs mais également des différences concernant les modalités de communication.

c) *Particularité de communication canine*

Le chien présente un certain type de théorie de l'esprit primaire car, premièrement, il est très performant pour capter l'état attentionnel de l'Homme et y adapter son comportement. Ils sont sensibles à la perspective visuelle des humains : ils réclament plus facilement à un humain attentif qu'un autre ayant la vue obstruée par exemple, et inversement, évaluent le champ de vision de son propriétaire pour aller (si il ne regarde pas dans sa direction) ou non (si il regarde) voler quelque chose (117,118).

Le chien est capable de reconnaître les émotions humaines, que ce soit leur propriétaire ou un inconnu. Pour ce faire, il lie plusieurs types d'informations : la posture de l'Homme (affiliative ou au contraire agressive par exemple) (119), la tonalité de sa voix (joyeuse, autoritaire, apeurée...)(120), les expressions faciales (121). Concernant la lecture des expressions faciales, le chien opère comme l'humain en se focalisant d'abord sur les yeux et ses capacités de reconnaissances s'améliorent beaucoup au cours du développement (122). Les chiens, en situation expérimentales regardant une photo d'un humain mimant une émotion se montraient globalement, très attentif face à la peur, fuyant face à la colère par exemple. Cette capacité apparaît très tôt au cours du développement (123). L'intégration des émotions humaines est multimodale, un chien utilise chaque élément pour reconnaître l'émotion et comprend les incohérences. Une étude a montré que le chien se montrait statistiquement bien plus perplexe (restant plus longtemps sans réaction) devant une discordance entre la tonalité de la voix, la posture et/ou l'expression faciale (121). Dans l'interaction, le regard du chien est bien ajusté (121). Les chiens présentent une excellente capacité à décoder l'attention visuelle humaine et à comprendre le pointage (meilleure que les chimpanzés) (124).

Au niveau sémantique, il a été montré dans une étude mise en œuvre avec des chiens Border Collie qu'ils étaient capables de reconnaître et utiliser (sans les reproduire évidemment) des centaines de mots (125). Cette capacité impliquant plusieurs idées (126) :

- La conscience que les mots peuvent faire référence à des objets.
- La conscience que des indices verbaux forment des « mots » (en tout cas des motifs vocaux faisant référence à des objets).
- La conscience que les mots peuvent faire également référence à des catégories d'objets ou des objets uniques.

Les chiens sont également sensibles à la prosodie. En effet, des travaux ont montré que les réponses comportementales ainsi que leurs performances sont par la qualité vocale et les caractéristiques acoustiques du discours humain. Par exemple, ils répondent globalement bien moins bien à un ordre donné par un enregistrement de la voix de son maître qu'à la voix de son maître directement. Par ailleurs, plusieurs études ont montré que, comme pour le nourrisson, l'initiation de la communication est plus compréhensible pour le receveur en adoptant une intonation montante (126).

Cette reconnaissance est-elle unilatérale ? L'Homme est-il capable de déchiffrer les émotions canines ? Les résultats varient selon les études concernant la lecture comportementale des postures et des expressions faciales. Cependant, nous retrouvons globalement une discrimination des émotions canines, principalement pour déchiffrer des émotions fortes, indépendante d'un apprentissage particulier (127). Concernant les vocalisations, il est intéressant de constater que l'humain est particulièrement doué pour en comprendre la teinte émotionnelle (128). En effet, des enfants âgés de 6 mois, avec ou sans chien au domicile semblent tout à fait capable d'attribuer une expression faciale agressive ou non agressive aux aboiements correspondants (129).

d) *Spécificités de communication félines*

La cognition féline a globalement été bien moins étudiée que la cognition canine, il en est de même pour le langage (130). Probablement en partie parce que les études comportementales sont plus difficiles à réaliser car le chat est un animal « non social », malgré d'excellente capacité de socialisation inter-individuelle, il n'évolue pas dans une organisation sociale hiérarchique (contrairement au chien qui vit en meute) et se montre plus indépendant que le chien vis-à-vis de l'humain. Ainsi, nous manquons certainement de nombreuses informations, par manque de preuves dans de nombreux domaines dont le langage du chat (131).

Le petit félin présente, comme le chien, une certaine capacité de théorie de l'esprit. Il a été récemment mis en avant ses très bonnes capacités à suivre le regard humain comme référentiel visuel. Or, cette capacité est considérée comme particulièrement complexe. Le chat reconnaît

également l'état attentionnel de l'Homme et peut s'y adapter. Il est sensible au point de vue perceptif de l'autre (ici l'humain). Les premières preuves émergent également que le chat serait sensible à l'intention humaine (le chien était le seul animal à l'avoir démontré jusqu'alors) (132). Le félin domestique peut également attirer et orienter l'attention de son maître, notamment en ronronnant mais également avec le regard qui est un outils très utilisé par le chat pour communiquer avec l'humain (133,134).

Concernant la lecture émotionnelle humaine, le chat est performant. Mais il est aussi très adapté dans ses réactions, ce qui amène l'idée d'une forme d'empathie. Déjà en 1999, il a été démontré que les chats sont sensibles à l'état d'esprit de leur maître et y adaptent leur comportement (notamment avec la production de comportements affiliatifs devant un état dépressif de leur propriétaire), plus tard cette assertion a été corroborée par d'autres études (135,136). En 2016, l'équipe de Mr Merola va plus loin en montrant qu'en plus de pouvoir lire l'état émotionnel de son maître, le chat l'utilise pour évaluer une situation nouvelle ou inquiétante et y ajuste son comportement. Par exemple, un chat en compagnie de son propriétaire dans une situation inquiétante montrera moins de peur si son maître est serein que si ce dernier se présente tendu, angoissé et inversement (133).

Il a été montré que le chat comprend aussi bien que le chien le pointage d'objets de la part de l'humain (132,137).

A l'inverse du chien, le chat a la capacité de « faire de l'œil », c'est-à-dire cligner doucement des yeux en direction de son maître (109,131). Bien que chaque propriétaire de félins domestiques connaisse empiriquement cette faculté en l'associant naturellement à des émotions positives (calme, affection, détente). Il est désormais démontré qu'elle a un véritable sens.



Figure 11: “*cat slow blink sequence*” (131)

Cette capacité à « faire de l'œil » est définie en anglais par l'équipe de chercheurs de Tasmin Humphrey « *cat slow blink sequence* ». Comme illustré ci-dessus, le chat, en regardant son partenaire humain, commence par une expression neutre, ferme à moitié les yeux, puis les ferme complètement pendant un temps, enfin les rouvre en les laissant discrètement plissés. Cette étude démontre que, premièrement, les chats le font bien plus en réponse à la même séquence réalisée par leur compagnon humain. Ensuite, il semble que cette séquence soit rassurante pour le chat qui peut répondre à un inconnu réalisant cette même séquence vers lui de manière plus favorable que si l'inconnu présente une expression neutre. Ce comportement est également réalisé spontanément par le chat vers son partenaire humain, dans des moments d'émotions positives (après avoir mangé, dans des moments calmes...). Cette séquence semble être un élément de communication comportemental pour partager des émotions positives (131).

Le miaulement du chat est un vrai « langage codé », quasiment spécifique à la relation Homme-Chat. Il a été démontré que le chat utilise beaucoup de modulation au travers de ses vocalisations (21 ont été répertoriées et classées)(138) qui permettent à son compagnon humain de reconnaître ses états mentaux notamment (émotions positives ou négatives). L'équipe de Mme Tavernier en a fait un éthogramme vocal :

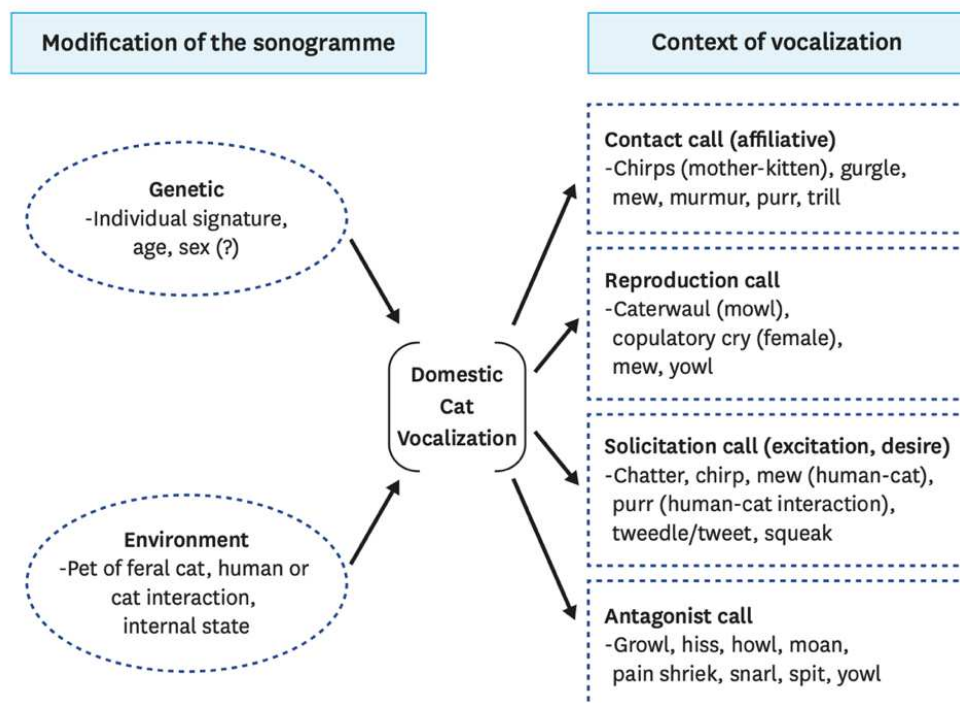


Figure 12 : éthogramme vocal du chat (139).

De plus, ces miaulements ont une composante universelle : les émotions positives sont exprimées par des vocalises de forte intensité, de courte durée et dont la mélodie va crescendo alors que les négatives sont plus faibles en intensité, longues en durée et la mélodie est descendante. Cependant, les chats ont également une signature vocale personnelle selon ses capacités physiques, ses apprentissages et son expérience auprès de son propriétaire (109). Le chat s'exprime également par des expressions faciales en lien avec son état interne, plusieurs expressions ont été isolées et décrites (140).

Le petit félin présente également des capacités de compréhension orale marquées : il reconnaît tout à fait la voix de son maître et s'y montre particulièrement attentif (141), il a été montré qu'il est capable de discriminer un discours qui lui est adressé au milieu d'autres discours lorsque son propriétaire est l'auteur du discours (142) et il sait reconnaître son nom parmi d'autres mots (que ce soit ou non son propriétaire qui les énonce) (116).

Pour conclure, les modalités de communication entre l'Homme et les carnivores domestiques que sont le chat et le chien sont immenses, et le champ d'exploration de ce domaine semble encore vaste et prometteur.

3. Lien affectif lié entre le chat et le chien avec leur maître humain

La communication entre les carnivores domestiques et l'Homme est effective, nous pouvons même la décrire comme élaborée et teintée d'émotion. Les informations transmises peuvent être triviales comme le désir de nourriture mais l'immense majorité de la substance communiquée est émotionnelle. Les félidés et canins domestiques sont des êtres d'émotions d'après une grande partie de la communauté scientifique actuelle, cependant un vif débat demeure quant à la manière de les ressentir et ce qu'elles représentent réellement. Ce domaine est terriblement difficile à explorer d'un point de vue purement scientifique, les expérimentations ont leurs limites, en tout cas pour le moment, concernant les émotions et les animaux n'étant pas doués d'un langage articulé, les données sur lesquelles nous pouvons nous appuyer restent indirectes contrairement à l'étude humaine (102,109,143).

a) Empathie et attachement animal

Le chien et le chat se développent, tout comme l'Homme, dans le mécanisme subtil et complexe de l'attachement. Par ailleurs, Bowlby s'était alors basé sur ses connaissances éthologiques pour élargir le champ de l'attachement à l'Homme. En effet, le phénomène de l'attachement a d'abord été évoqué chez les mammifères, le premier à le décrire est le zoologiste autrichien Konrad Lorenz en 1930. Le but de l'attachement décrit était de garantir une protection des

jeunes de l'espèce contre les prédateurs pour permettre la pérennité de l'espèce. Pour Bowlby déjà, ce mécanisme n'était pas l'expression d'un simple besoin primaire, notamment car le danger est un des grands déclencheurs de l'attachement, mais au contraire un système infiniment complexe qui sous-tend les émotions les plus fortes comme l'amour ou le désespoir (72).

L'empathie est un prérequis pour établir une relation d'attachement dans le monde animal. Les premières études menées sur l'existence de l'empathie concernaient des chimpanzés et des rats. Les résultats sont clairs : cette capacité est bien présente. Il semblerait que cette qualité, au même titre que l'idée de compétition, soit apparue très tôt dans l'histoire des espèces car elle est un élément moteur de la survie des espèces. D'un point de vue anatomique, il semble qu'elle trouve son origine dans les neurones miroirs situés dans le cortex singulaire antérieur. Ces cellules s'activent chez l'animal lorsqu'il souffre mais également lorsqu'il visualise la souffrance d'un congénère. Elles sont présentes chez l'Homme, le chat et le chien (109).

D'un point de vue expérimental, cette empathie se joue avec l'humain également, il a été montré que les chiens réagissent aux pleurs d'une personne, qu'elle soit familière ou non, en montrant des comportements de proximité (144). Une étude a démontré que l'on retrouve une hausse du cortisol et la manifestation de comportement d'inquiétude et de soumission chez le chien lorsqu'un bébé humain pleure à proximité. Il semblerait que le phénomène de contagion émotionnelle se fasse entre le canin familial et l'Homme de manière claire (145). Il est de même pour le chat qui s'adapte de manière réconfortante à des affects douloureux ressentis par son maître et se montre également synchrone dans un vécu positif (cf supra).

En ce qui concerne les mammifères, les mères ont besoin d'empathie pour soigner ses bébés et comprendre leurs besoins mais c'est l'attachement, comme décrit en éthologie, qui représente le moteur de la relation. La mère féline ou canine, a la capacité de placer la sauvegarde et le bien être d'un ou plusieurs autres individus devant sa vie et son propre confort, en retour, elle trouve le plaisir et le bonheur d'aimer. Cette relation ne s'établit pas complètement à la naissance pour nos animaux, mais prend quelques jours à se mettre en place de manière pérenne (les chiennes et les chattes ne comptent leurs petits qu'après un ou deux jours). Les origines biologiques de ce système sont complexes et multiples, mettant en jeu hormones (ocytocine, cortisol et vasopressine) et neurotransmetteurs (dopamine, sérotonine, noradrénaline, opioïdes) notamment. Les systèmes de réponses au stress ainsi que le circuit de la récompense sont activés dans le phénomène d'attachement. La complexité et la multiplicité des acteurs permet

d'assurer un maintien de cette capacité, la possibilité de créer un lien d'attachement ne dépend pas de l'un ou l'autre des neurotransmetteurs ni d'une hormone spécifique. Ainsi, en l'absence ou la dérégulation d'un seul élément, le système global peut rester fonctionnel (72).

Cette capacité à comprendre les besoins de l'autre s'étendent bien au-delà d'un simple automatisme instinctif. Ce système d'attachement assure la protection des petits dans un mouvement de protection, de recherche de la part de la mère et des petits chiots ou chatons. Nous retrouvons une prévision des risques mais également l'anticipation du plaisir de se retrouver. Ce système, en cas de danger pour les bébés, s'active ; leur mère s'inquiète, les cherche et les petits la cherchent également pour se mettre à l'abris. Il y a aussi le bien être ressenti en présence de la figure d'attachement et le plaisir de se retrouver. Lorsqu'il n'y a plus de danger, que la situation paraît paisible, les petits peuvent explorer l'environnement en s'éloignant, de plus en plus, et progressivement de leur mère, en revenant vers elle à chaque élément d'inquiétude (72).

Ce mécanisme animal, si complexe et perfectionné, impliquant des circuits neuronaux, un système endocrinien comportant plusieurs hormones ainsi que des neurotransmetteurs centraux, ne s'éteint pas dès que le petit devient autonome. Il perdure, de même que pour l'Homme, tout au long de la vie (72,109).

b) *Une fleur hybride*

La question suivante est plus délicate : le chien et le chat sont-ils capables de s'attacher, au sens de l'attachement animal évoqué plus haut, à leur compagnon humain ?

Le vétérinaire Claude Béata, spécialisé en psychiatrie et plus particulièrement dans le domaine de l'attachement animal explique : « *l'attachement entre deux espèces est une fleur hybride : elle vient d'une graine qui dira les caractéristiques de son espèce, et un chien aimera comme un chien, un perroquet comme un perroquet et un humain comme un humain. Mais la terre dans laquelle cette graine va pousser, l'environnement proposé par l'autre espèce, peut changer la couleur de la fleur, sa vivacité et sa splendeur et rendre possible le lien entre deux individus qui ne paraissent pas faits pour s'aimer. Il y a un miracle de la relation affiliative, de l'amitié, de l'amour qui met en relation deux individus, leur corps et leur cerveau* » (72).

Le débat autour de la possibilité pour l'humain d'être une figure d'attachement pour son animal est toujours en cours, principalement parce que la dénomination « attachement » dans son acceptation scientifique globalement se restreint au lien reliant un bébé animal à sa mère (comme décrit plus haut) ou bien, ce concept est compris au sens de l'attachement, purement

humain, de la théorie de l'attachement développée par Mr Bowlby et Mme Ainsworth. Certains ne voient dans cette idée qu'une projection anthropomorphique. (72).

Le lien d'attachement a d'abord été exploré chez le chien. La première équipe à s'être emparé du sujet pour développer des expérimentations est celle de Topal et Miklósi, en Hongrie, en 1998. Ils ont appliqué le paradigme de la « situation étrange » (adaptée) de Mary Ainsworth en étudiant 51 binôme chien-maître. Il a été alors montré que les chiens montrent des motifs d'attachement à leur maître. Aussi, nous retrouvons plusieurs types d'attachement, bien que certains types ne correspondent pas de manière exacte aux définitions des types d'attachement décrit par Ainsworth (146). D'autres équipes comme celles de Mme Udell ont montré que les chiens présentent une propension à développer des liens d'attachement avec leur maître humain (147,148). Concernant le carnivore domestique canin, l'attachement à son maître est d'ailleurs plus visible que celui du chat aux yeux de la population générale. En effet, il existe quelques exemples historiques marquants qui le suggèrent, comme l'exemple d'Hachiko, le chien d'un professeur de l'Université de Tokyo, qui vécut dans les années 20. Cette anecdote retrace l'histoire de ce chien qui avait l'habitude d'attendre, chaque après-midi, son maître sur le quai de la gare Shibuya à son retour du travail. Malheureusement, un jour, son maître décéda au travail et ne rentra jamais. Hachiko, pendant 10 ans, se rendit systématiquement, à la même heure sur le même quai jusqu'à ce que l'on le retrouve décédé à son tour sur le quai. Une statue fut alors érigée en sa mémoire (109) et dans la culture japonaise cet animal est un véritable symbole de la fidélité.

La question s'est posée pour le chat sur le plan de l'expérimentation scientifique également, les tests paraissent plus complexes à réaliser (globalement les études semblent sous-estimer les capacités socio-cognitives du petit félin (115)) mais se sont montrés très concluants. De la même manière que pour son homologue domestique canin, cette relation d'attachement à son maître a été évaluée en adaptant la « situation étrange » d'Ainsworth. Une étude réalisée par l'équipe des éthologues Krystin R. Vitale et Monique A.R Udell a clairement démontré le lien d'attachement que lie le chat avec son maître (*caretaker*) (130), en utilisant les critères comportementaux établis dans la littérature mère-enfant (humain)(149,150). 17 chatons âgés de 3 à 8 mois ont été évalués par le test de la base sécurisée, développée et utilisée pour les primates (151) et les chiens (147). Selon les mêmes critères expérimentaux utilisés pour les enfants (149,150) et les chiens (147,152), nous retrouvons une correspondance des différents types d'attachement : 64,3% sécurisée et 36,7% insécure. Parmi les motifs d'attachement insécure nous retrouvons 84% de profil « ambivalent », 12% de profil « évitant » et 4% de profil

« désorganisé ». Ces profils semblent stables dans le temps et peu modifiés par un entraînement aux habilités sociales. En partant de l'idée que les chats, comme les chiens, gardent des traits juvéniles au contact de l'Homme, l'équipe a voulu vérifier que l'attachement à leur maîtres demeurait à l'âge adulte. Ainsi, le même test de base sécuritaire a été réalisé sur 38 chats adultes et des résultats très similaires ont été retrouvés. L'anxiété de séparation a également été évaluée par des signes de détresse présents lorsque le chat était laissé seul dans la pièce inconnue (mesurée ici par la quantité de vocalisations félines). Selon la théorie de l'attachement, il faudrait retrouver des signes de détresse plus importants dans les profils sécuritaire et ambivalent, et moins importants dans les profils inséculaires évitant et désorganisé. Les résultats correspondent tout à fait à cette description. Finalement, nous retrouvons les éléments décrivant un lien d'attachement : une recherche de proximité, une détresse lors de la séparation et des comportements de réassurance au moment du retour du « caretaker » (ici le propriétaire). Il est important de noter que les profils d'attachement se retrouvent dans des proportions identiques chez l'Homme (65% sécuritaire, 35% inséculaire)(153), chez le chien (58% sécuritaire, 42% inséculaire)(147,152).

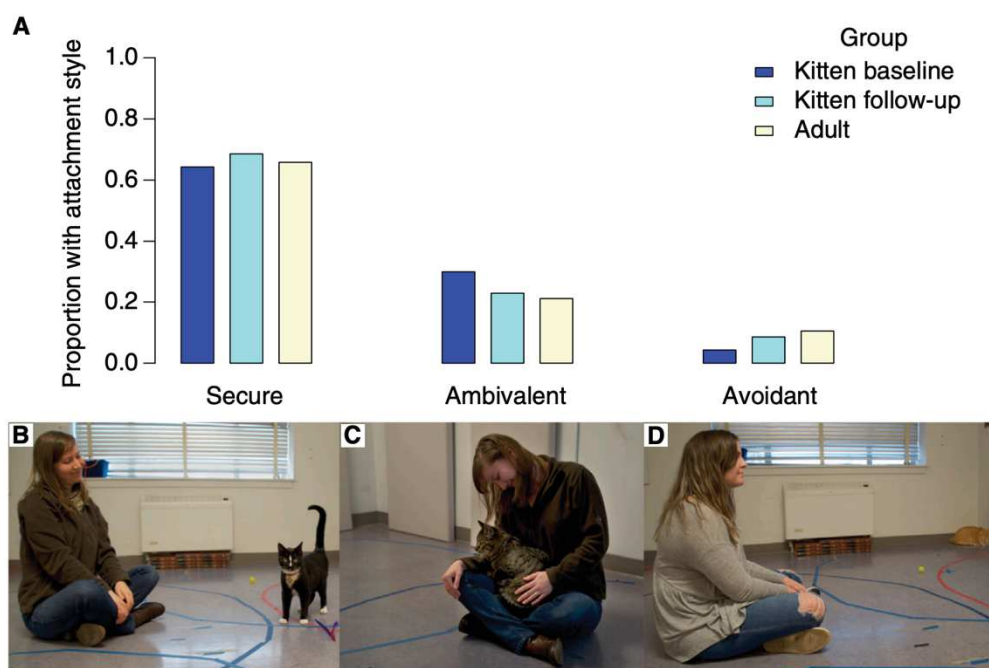


Figure 13 : Les principaux styles d'attachement retrouvés dans le lien chat-humain, A : proportions des styles d'attachement retrouvés chez le chat adulte et le chaton, B : chat présentant un attachement sécuritaire, C : chat présentant un attachement inséculaire ambivalent, D : chat présentant un attachement inséculaire évitant, réalisé par l'équipe de Mme Vitale et Mme Udell en 2019 (130)

Chien et chat semblent pouvoir, dans une certaine mesure, créer un lien d'attachement particulier « animal », reposant sur un mécanisme d'attachement proche de celui décrit par Bowlby et Ainsworth.

c) *Des êtres d'émotions*

Les mammifères ressentent des émotions « primaires » (la joie intense, la peur, la tristesse notamment) d'après l'éthologue Panksepp. Il l'a montré sur le plan physiologique et comportemental (101,154,155). Ces résultats ont été corroborés par plusieurs chercheurs, en s'appuyant sur des pattern neurologiques, comportementaux (156) et physiologiques chez l'humain liés à des émotions précises (157,158) comme expressions faciales par exemple, qui se retrouvent chez de nombreux mammifères notamment (159). D'autres chercheurs se sont penchés sur la valence émotionnelles positive ou négative plutôt que sur des émotions précises (160). D'un point de vue physiologique et anatomique, la zone cérébrale générant les émotions se situe dans la partie basse et au centre du cerveau, elle est appelée le « système limbique ». Cette zone est présente chez tous les mammifères (154). Récemment, l'IRM fonctionnelle a permis d'objectiver que les émotions animales naissent dans les mêmes régions que l'humain mais d'autres structures situées dans le cortex les régulent. Les mammifères, dont nos compagnons canins et félins partagent le système de génération émotionnel, les émotions se manifestent dans des structures semblables, il en est à priori fait une représentation mentale qui sera gravée ou oubliée (109).

Une partie des neuroscientifiques remettent en question l'affirmation d'un vécu émotionnel en arguant que les animaux ne fonctionnent qu'en valence positive en lien avec une récompense et en valence négative devant une punition (qui peut être manque de nourriture, blessure etc.) et qu'il n'y a aucune preuve absolue d'un vécu émotionnel animal (161). Cependant, ces précautions quant à un vécu émotionnel animal, notamment chez les mammifères, n'empêchent pas de pouvoir explorer dans des études scientifiques les liens affectifs que l'on retrouve de manière indirecte et empirique. En effet, il est difficile, au-delà de ces bases anatomiques et physiologiques de démontrer, sans incertitude, que le chien ou le chat ressentent les émotions réellement de la même manière que les humains, il manque, entre autres, la preuve des composantes conscientes de ses émotions. Finalement, un bon nombre de chercheurs dans le domaine des émotions animales, semble s'accorder sur le fait qu'il serait déraisonnable, au vu du corpus de preuves, d'imaginer que seul l'humain expérimenterait consciemment les émotions (102,143). La plus grande différence entre l'expérience émotionnelle du chien, du chat et celle de l'humain semble résider dans la nécessité pour l'Homme de trouver du sens.

Les félins comme les canidés font le lien entre l'émotion perçue et la situation dans le but de s'adapter, mais l'humain, inscrit ses émotions dans un processus cognitif, les analyse et les transmet par le langage écrit ou oral (109).

Il est impossible d'aller au-delà de la supposition et de l'expérience empirique concernant l'amour, car « *l'évidence est souvent très difficile à démontrer surtout quand la science est peu encline à accepter une notion qui n'est pas encore (ou peu) rentrée dans son champ d'application* » (Claude Béata (72)).

d) *Le revers de la médaille*

« *Tu n'es encore pour moi qu'un petit garçon tout semblable à cent milles petits garçons. Et je n'ai pas besoin de toi. Et tu n'as pas besoin de moi non plus. Je ne suis pour toi qu'un renard semblable à cent milles renards. Mais, si tu m'apprivoises, nous aurons besoin l'un de l'autre. Tu seras pour moi unique au monde. Je serai pour toi unique au monde...* » (...) « *je pleurerai (...) j'y gagne, dit le renard, à cause de la couleur du blé* »

Le renard au petit prince, dans *Le Petit Prince*, roman d'Antoine de Saint-Exupéry, 1943 (162)

Le lien affectif n'existe qu'en vivant des émotions, positives comme négatives. Le Renard de Saint-Exupéry, utilise le mot « apprivoiser » et décrit de manière très vivante ce que chacun a pu vivre avec son animal, canin ou félin. Dans le roman, lorsque le Petit Prince est obligé de se séparer de son renard, les deux personnages sont terriblement tristes. Lorsqu'un attachement affectif existe, la séparation devient alors douloureuse. La perspective de la perte peut engendrer de l'anxiété de séparation chez le propriétaire d'un chien ou d'un chat (163). Au moment de la perte de l'animal, la réaction du propriétaire est, bien que variable, dans l'immense majorité des cas, est empreinte d'une grande tristesse. Dans la majorité des foyers occidentaux où vivent un chien ou un chat, ce dernier est considéré comme un membre de la famille (164), la perte d'un membre canin ou félin de la famille est donc une perte douloureuse. Une étude de 1994 démontre que la réaction au décès d'un animal de compagnie est parallèle à celle d'un deuil humain sur le plan du mécanisme, associée à une moindre fréquence de la détresse psychologique (165). Bien que cette idée paraisse de « bon sens », elle a été démontrée : l'intensité de la peine ressentie à la mort de l'animal est très corrélée au degré d'attachement de son maître (163). Une étude Coréenne de 2022 confirme cette assertion, en utilisant le *Lexington Attachment to Pet Scale* ou LAPS pour évaluer le degré d'attachement entre maître et animal, mais explore également le domaine de la résilience. En effet, nous savons concernant le processus de deuil humain, que l'utilisation de stratégies adaptatives

cognitives de régulation émotionnelle est importante pour permettre une amélioration du vécu post-traumatisme (ici la perte) (166). Cette amélioration du vécu psychique est définie par : un changement de perspective, un approfondissement des relations interpersonnelles, la découverte de nouvelles possibilités notamment. Les stratégies adaptatives cognitives représentent l'ouverture de la perspective, la réévaluation de la situation, focaliser son attention sur un élément positif. Ces mêmes stratégies sont efficaces pour se remettre au mieux de la perte de son animal de compagnie. Il est aussi apparu que plus l'attachement à l'animal (chien ou chat) est fort, plus le vécu de séparation est violent, plus le vécu post-perte est positif (167). Cependant, il est tout à fait possible que le deuil se complique (durée de la peine intense et des ruminations supérieures à 6 mois) ou que le propriétaire développe un syndrome de stress post-traumatique mais ces cas ne représentent que moins de 5% (168).

Le lien étant bilatéral, l'animal, chien ou chat, est également impacté par la perte de son maître. Les études sont bien moins abondantes mais de nombreux exemples le montrent. Les animaux, comme les Hommes, généralement montrent un comportement de détresse puis se remettent du décès de leur propriétaire mais il y a également des exemples de « deuil pathologique ». Nous avons évoqué plus haut le chien japonais Hachiko qui attendit son maître sur le quai de la gare, chaque jour, pendant dix ans mais il existe de nombreux autres exemples comme le chien écossais Bobby qui perdit son maître en 1858, après l'enterrement de son propriétaire, le chien fut retrouvé sur sa tombe, les chiens n'ayant pas le droit d'être dans le cimetière, il revint chaque nuit (avec l'accord du gardien) pendant 14 ans. Impossible de séparer Bobby de la tombe de son maître la nuit venue car il poussait des hurlements incessants (72). Concernant le chat, il existe de nombreux cas recensés de chat se laissant mourir de faim ou disparaître à la mort de leur maître (109).

La force du lien, qui évolue depuis des millénaires entre l'Homme et les carnivores domestiques semble sous-tendue par les immenses possibilités d'échanges, d'interactions émotionnelles et cognitives. Il paraît logique que ce lien puisse amener des bénéfices dans la vie de l'Homme.

D. Bénéfices reconnus à vivre avec un chien ou un chat

Les liens entre humain et animaux (ici chien et chat) sont globalement forts et les possibilités d'échanges importantes. Ces liens semblent avoir un impact positif sur la santé des individus, qu'elle soit mentale ou physique (169).

De nombreuses équipes de chercheurs se penchent sur la question du bénéfice à vivre avec un animal de compagnie. La plupart des études décrites dans cette partie englobent systématiquement le chien et le chat, et nous retrouvons parfois des différences entre les deux espèces.

1. Dans la population adulte

a) Santé physique et animal de compagnie

Au niveau de la santé physique, les résultats des études sont assez variés et parfois contradictoires mais, il semblerait que l'animal, dont le chien et le chat, ait un impact positif notamment au niveau du risque cardiovasculaire. Plusieurs études montrent une diminution du risque cardio vasculaire, surtout lorsque que l'individu est propriétaire d'un chien (qui nécessite plus de mouvements physiques avec les promenades pluriquotidiennes notamment) (170,171). La *American Heart Association* montre en 2020 qu'avoir un animal, dont le chien et le chat, fait décroître significativement la prévalence de l'hypertension artérielle (172,173). Il existe également des études contradictoires comme une étude anglaise retrouvant un impact négatif au niveau cardiovasculaire chez les propriétaires de chiens (174). Une méta analyse récente, analysant l'impact cardiovasculaire du chien et du chat chez leur maîtres, montre que les propriétaires de chien ou de chat semblent présenter un risque cardio vasculaire plus bas que la population générale du même âge. Cependant, à l'issue de la méta analyse, il est conclu que les études ne sont pas encore assez nombreuses pour tirer des conclusions définitives concernant l'impact de l'animal sur la santé cardiovasculaire mais qu'il y a suffisamment de preuves pour estimer que le fait d'avoir un animal (dont un chat ou un chien) a un effet positif modeste mais présent sur les pathologies cardiovasculaires (175).

Dans la population gériatrique, il semblerait que l'animal de compagnie, dont le chat et le chien, est associé à une meilleure santé globale bien qu'il soit nécessaire d'approfondir les recherches dans ce domaine. Mais il est surtout clair que l'on retrouve un effet positif concernant le maintien des fonctions cognitives (176).

b) *L'animal félin ou canin lié à une meilleure santé mentale*

La santé physique et la santé mentale sont liées. L'impact cardiovasculaire de l'animal oriente vers l'hypothèse d'un effet anxiolytique du chat et du chien, bien que l'activité physique puisse être favorisée avec un chien, cela ne paraît pas suffisant et ne correspond pas au félin.

Le chien et le chat ont la particularité de provoquer chez leur maîtres, au cours de leurs interactions la sécrétion de l'hormone ocytocine. L'immense majorité des études concernent le chien et l'effet sécréteur d'ocytocine et freineur de cortisol est clairement établi (177). Par ce biais, nous retrouvons une diminution de l'anxiété sur le plan hormonal. Pour le chat, les études sont encore rares et l'effet semble proche mais il est nécessaire de le confirmer par d'autres études (178). Le mécanisme du ronronnement actif sur le chat lui-même (libération d'ocytocine notamment et diminution du taux de cortisol sanguin) en captant les vibrations des ondes pendant le ronronnement (ondes très basses fréquence) via les corpuscules de Pacini, le serait également sur l'Homme au contact du félin et induirait la sécrétion des mêmes hormones (85).

Un nombre important d'études ont été réalisées pendant les confinements de 2020 au cours de la pandémie COVID 19 à propos de l'impact sur la santé mentale de la population générale d'un animal de compagnie. Bien que les résultats soient parfois contradictoires, il semblerait qu'il existe globalement un effet positif sur le bien-être, une diminution de la charge anxieuse et une amélioration de la socialisation, principalement lorsque l'attachement à l'animal domestique canin ou félin est fort (179–184).

Le ressenti anxieux apparaît diminué dans plusieurs contextes et types de population : dans une population de jeunes adultes (185), dans une population de personnes âgées (associé à une baisse des affects dépressifs) (186), dans une population de salariés (ici la profession d'infirmière, particulièrement en difficulté pendant la pandémie)(181), dans une population générale américaine (effet surtout lié à l'attachement au chat et constant chez les propriétaires de chiens) (182).

Le chat et le chien paraissent également avoir un effet de support social pour leur propriétaire. Cet effet est retrouvé statistiquement significatif surtout concernant le chien (187) mais concerne également le chat dans plusieurs études (185,188).

c) *Chien et chat domestiques chez les patients souffrant de pathologie psychiatrique*

Les études qui explorent la possibilité d'un support animal favorable dans la pathologie psychiatrique sont plus nombreuses et l'effet plus clairement établi bien qu'il soit nécessaire d'approfondir encore la recherche car les possibilités thérapeutiques et d'amélioration du bien-être semblent prometteuses. La fonction thérapeutique des carnivores domestiques chat et chien est de plus en plus reconnue, comme le souligne l'équipe de Mme Brooks dans son étude de 2018 (méta analyse) sur le sujet (189).

Nous retrouvons un lien important entre la force de l'attachement émotionnel du patient et l'étendue de l'impact de l'animal sur le bien être psychique (189–192).

Les animaux, dont le chien et le chat, apparaissent comme des supports importants au niveau émotionnel pour les patients souffrant d'une pathologie psychiatrique. Ils décrivent le sentiment d'un soutien fort de la part de leur animal en lien avec leur capacité à s'adapter intuitivement à leur maître lorsqu'ils sont en souffrance psychique, surtout lors d'état de crise (comme les crises d'angoisses ou la présence d'hallucinations envahissantes)(183,189,190). Cette sensation que le chien ou le chat s'adapte à l'état émotionnel de son maître est attendu, car nous l'avons vu plus haut, il a été démontré que les deux espèces, et particulièrement le chien, montrent fréquemment des comportements affiliatifs et se rapprochent de leurs propriétaires lorsqu'ils sentent des affects négatifs comme l'anxiété ou la tristesse chez leur maître. Ces comportements semblent atténuer le sentiment de solitude et amener des opportunités de communication (183,189). Pour les patients souffrant de pathologie psychiatrique (particulièrement lorsqu'elles sont sévères comme le trouble bipolaire ou la schizophrénie), il est décrit souvent une honte, une peur du jugement des autres et globalement des difficultés sont ressenties pour évoquer la maladie, les symptômes ou même de s'exprimer généralement. Les animaux, y compris les carnivores domestiques, ont la capacité de faciliter la parole en montrant une certaine réciprocité sans jugement, sans risque de conflit, avec une confiance totale. Les patients ressentent souvent que l'animal procure de l'amour inconditionnel. Il représente alors un partenaire très rassurant et valorisant qui favorise beaucoup la confiance en soi et apporte une stabilité émotionnelle (191–193). Nous retrouvons également des études qui ne montrent pas d'effet significatif concernant le vécu émotionnel des personnes souffrant de pathologie psychique mais il semble que l'on retrouve des biais relativement importants (189,194). Par exemple, le fait que les personnes souffrant de trouble psychique ont plus souvent tendance à prendre un animal (particulièrement le chat) augmente

l'association entre avoir un animal de compagnie et présenter des difficultés psychiques de manière biaisée (194).

La présence d'un chien ou d'un chat nécessite des soins et un investissement de temps, particulièrement pour le chien. Il se met alors bien plus facilement en place une routine avec des tâches dont la motivation est plus forte que pour soi-même, car elle concerne le soin d'un animal dont le patient est responsable (189–192,195). Dans le quotidien, les patients rapportent dans une étude que leur animal de compagnie apportent également de l'humour en créant des situations cocasses (191). Il semblerait que le chien ou le chat, permettrait d'améliorer la capacité des patients à être dans le temps présent, dans l'action, et diminuerait le temps envahit de ruminations anxieuses (189,195). Les chiens surtout semblent avoir l'effet de donner de l'élan pour sortir dans la nature et faire de l'exercice (190,196), ce qui est bénéfique pour la santé mentale.

Les animaux domestiques, comme le chien ou le chat, apparaissent comme facilitateurs des interactions sociales dans la population fragile des patients présentant un trouble psychique, au sein du cercle amical et familial mais également dans un cercle plus élargi. Ils semblent également favoriser le sens social de communauté (183,191,195,197). Cet apport d'élan social est retrouvé principalement dans les études concernant le chien que le chat, concernant ce dernier, des explorations supplémentaires seraient nécessaires.

Le chat et le chien semblent améliorer l'estime de soi de leur propriétaire, or l'estime de soi est centrale pour l'amélioration clinique et le bien-être des patients souffrant de pathologie psychiatrique. De plus, il semblerait que l'animal apporte une aide dans la recherche de sens existentiel et pour continuer les efforts dans le parcours difficile de la maladie (183,191,195,197). Certains patients souffrant d'une pathologie sévère, décrivent également un sentiment de contrôle accru en lien avec la présence de leur chien ou leur chat, particulièrement lorsqu'ils sont consumés par la maladie et des difficultés à maîtriser leurs actions (195).

Nous retrouvons bien sûr des aspects négatifs en lien avec l'adoption d'un chien ou d'un chat : le coup financier, la possibilité d'un hébergement satisfaisant pour l'animal mais également la grande culpabilité ressentie par les patients si l'adoption est un échec (183,191,197,198). Le chien apparaît comme plus compliqué à prendre en charge que le chat, demandant un investissement différent car il est moins autonome que le chat. Il est important de trouver

l'animal qui convient à chaque patient et éviter le plus possible de généraliser les situations (189).

De manière étonnante, malgré de nombreux bénéfices reconnus, il semblerait que le projet d'adoption d'un chat ou d'un chien serait très peu soutenu par les professionnels d'après les patients qui témoignent aux travers de différentes études (191,199).

2. Chat et chien dans la population pédiatrique

a) *Attachement entre enfant et animal*

Nous avons vu (cf supra) que le chien et le chat étaient capable de s'attacher à leur maître et les identifier comme *caregivers*. Il est très intéressant de constater que l'inverse, concernant la population des jeunes enfants, existe. En effet, les preuves s'accumulent pour démontrer que le chien ou le chat peuvent représenter des figures d'attachement pour un enfant, en respectant la théorie de l'attachement humaine (200–202). Cette figure, bien sûr, serait une figure d'attachement secondaire, qui ne pourrait en aucun cas être aussi complète que dans une relation humaine. Les carnivores domestiques offrent les caractéristiques relationnelles nécessaires pour créer un lien d'attachement, et les études semblent montrer que l'on retrouve de la part des enfants vis-à-vis de leur animal un effet base sécuritaire (cf supra)(203), un effet « havre de paix » au contact de l'animal (avec une réassurance, un sentiment de protection et d'assistance (203)) ainsi qu'une détresse lors de la séparation (200).

L'enfant, même jeune, peut, par ailleurs prendre le rôle de *caregiver* pour son chien ou son chat, comme chez l'adulte. Il semblerait de plus que, dans ce sens, cela favoriserait la capacité de l'enfant à s'attacher à son animal. La possibilité pour l'enfant de prendre la place de *caregiver*, malgré son manque d'autonomie et son jeune âge, serait probablement liée aux caractéristiques comportementales et physiques juvéniles de leur carnivore domestique (204).

Nous retrouvons aussi chez certains enfants dans cette étude de 2011, des difficultés liées à l'attachement à l'animal, comme une anxiété de séparation, des anticipations anxieuses (qu'il arrive quelque chose à son chien ou son chat par exemple) et des comportements d'évitement (205).

Dans une étude réalisée par l'équipe de Mmes Hawkins et Williams en 2018, concernant des enfants âgés de 7 à 12 ans, il est montré que l'attachement à son animal n'est significativement prédictif que concernant le chat et le chien. Le chien présentant le plus haut score d'attachement, suivi du chat. De plus, les enfants décrivent que leur animal a une importance

centrale dans leur vie et que leur animal est un support émotionnel : 80% rapportent qu'ils les aiment, 83% que l'animal les rend heureux, 76% que l'animal est son meilleur ami, 62% assurent qu'ils se sentiraient seuls sans leur animal et 52% rapportent qu'ils se sentent compris par leur animal et que ce dernier les reconforte lorsqu'ils sont tristes (206). Nous retrouvons ici les capacités du chien et du chat à créer des liens avec l'Homme et de réciprocité émotionnelle.

Cet attachement à leur chien ou leur chat, vécu par les enfants semblent avoir de nombreux bénéfices. Il est montré que l'animal, chat ou chien, procure un sentiment de protection, de réassurance (203). L'attachement à son chien ou son chat, dans une étude de 2017, paraît être associé à une meilleure qualité de vie chez l'adolescent (207). Le lien d'attachement avec son chien ou son chat semble également pouvoir favoriser l'amélioration de la stabilité des liens existants et la création de nouveaux liens sécurisés avec des amis, ou de la famille, chez des enfants très insécurisés (201,208). Par exemple, dans un contexte de conflits parentaux importants (dont le divorce), la figure d'attachement féline ou canine paraît pouvoir permettre une meilleure stabilité émotionnelle de l'enfant (209,210).

L'attachement à son animal canin ou félin semble aussi rentrer dans un « cercle vertueux » des relations avec l'animal : nous retrouvons une association forte entre l'attachement à son animal et les comportements positifs de soins, d'amitié et de compassion envers l'animal. Ce qui permet le développement de compétences chez l'enfant comme nourrir son chat ou son chien, et améliore sa capacité à comprendre et partager les vécus émotionnels de son animal. Nous pouvons alors prendre l'exemple de la reconnaissance des expressions faciales et du comportement de l'animal canin ou félin, qui sera bien meilleure pour les enfants attachés à leur chien ou leur chat (206,211,212). Par ailleurs, il semblerait que cet attachement favorise aussi les comportements positifs envers les animaux en général (206).

Les enfants et adolescents semblent pouvoir aisément créer des liens d'attachement avec leur carnivores domestiques, et que l'on retrouve beaucoup de bénéfices à cela au niveau émotionnel.

b) Impact du chat ou du chien au cours du développement de l'enfant

La petite enfance (entre 2 et 5 ans) représente une période importante concernant le développement de l'enfant, moment où les interactions avec les autres peuvent modifier son parcours développemental et son bien être émotionnel (213–216). Il semblerait que la vie avec un chien ou un chat, durant cette période, pourrait favoriser le développement émotionnel de

l'enfant. Le docteur Hubert Montagner, professeur des universités et directeur de recherche à l'INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale) décrit dans un article de 2007, de nombreux éléments dans ce sens. Nous retrouvons une promotion de l'installation et du renforcement de l'attention visuelle soutenue dans l'interaction proximale avec le chien et le chat. Aussi, le carnivore domestique présente des élans à l'interaction soutenus et fréquents. Ce qui stimule l'enfant à rentrer en interaction et à en avoir aussi au travers de comportements de jeux, de soins, affiliatifs ... Le chat et le chien montrent des élans à l'interaction différents, le chien étant l'immense majorité du temps à la recherche de l'interaction avec son maître et le chat étant plus variable dans ces comportements (par moment se montrer distant et inversement devenir très proche). Le petit félin et le chien promeuvent la capacité à reproduire et imiter, en effet, l'enfant naturellement imite son compagnon mais l'inverse est vrai. Chien et chat (surtout le chien) imitent certains comportements humains, ce qui permet des jeux et des échanges ainsi qu'un sentiment de réciprocité pour l'enfant qui favorise la relation (202). Une étude Suédoise de 2014 concernant des enfants de 4-5 ans, montre qu'avoir un chat ou un chien pourrait développer les capacités d'empathie et de régulation émotionnelle (217). Une étude longitudinale réalisée en 2019, au Japon, a montré qu'un enfant ayant un animal (chien ou chat compris) vers 3 ans, montrait globalement de meilleures capacités d'expressions émotionnelles verbales lorsqu'il est plus âgé, probablement en lien avec les capacités de l'animal à la réciprocité dans l'échange (non verbal), son non-jugement ce qui abaisse l'inhibition de l'enfant. Cette étude suggère également qu'avoir un animal dans la petite enfance pourrait prévenir (modestement) de l'apparition d'une dysrégulation émotionnelle (218). Au niveau des apprentissages, il apparaît un effet positif concernant les apprentissages. Les enfants entre 2 et 6 ans qui ont un animal (dont chien et chat) semblent maîtriser plus de connaissances notamment en biologie dans une étude de 2015 (219) et, dans une autre étude, des enfants de 4 ou 5 ans semblent plus performants dans des tâches scolaires lorsqu'ils ont un animal (217). Il existerait également un effet à long terme, visible à l'âge adulte concernant l'amélioration de l'estime de soi, en effet, une étude retrouve de meilleur score évaluant l'estime de soi chez des étudiants adultes lorsqu'ils avaient eu un animal avant 6 ans ou pendant l'adolescence (220).

Après la petite enfance, il semble se poursuivre globalement des effets bénéfiques à vivre avec son chien ou son chat chez les enfants à partir de 6 ans jusqu'à la fin de l'adolescence, même si encore une fois, le nombre d'études restent insuffisant et il serait important de poursuivre les recherches dans ce sens (221).

D'une manière générale, l'estime de soi paraît bien améliorée par le fait d'avoir un chien ou un chat, particulièrement lorsque l'enfant est profondément attaché à son animal (222,223). Ce lien peut avoir un effet au long terme positif sur l'estime de soi, si l'animal a été adopté avant 6 ans ou pendant l'adolescence (220). Dans une étude concernant des enfants de 7 ou 8 ans, la relation avec le chat ou le chien, semblait avoir un effet particulièrement important sur l'estime de soi et le soutien (plus important que le soutien psychologique comparé) (224). Nous observons dans des études qu'avoir un chat ou un chien pourrait favoriser le développement de l'autonomie (221,222) et rendrait plus simple la résolution de conflits avec les pairs (225).

Le sentiment de solitude semble également largement diminué chez l'enfant qui vit avec un animal domestique félin ou canin, encore une fois, particulièrement lorsque l'enfant est attaché à son chien ou son chat. Cet effet a été spécialement étudié chez l'adolescent et retrouvé dans plusieurs milieux socio-économiques (226,227).

Les résultats des études dans ce domaine restent, pour le moment, insuffisants bien que très encourageants (221,228). En outre, ils paraissent congruents avec ce qui pourrait être attendu au vu des grandes capacités de compréhension, communication et d'interaction vues précédemment chez le chien et le chat, ainsi que leur capacité d'attachement émotionnel. Il semble pouvoir se lier avec nos carnivores domestiques une connexion différente de celle qui se joue entre humains, avec d'autres qualités et d'autres faiblesses qui aurait un rôle à jouer dans le développement relationnel et émotionnel. La question de la place de l'animal familier félin ou canin se pose alors en ce qui concerne la pathologie neurodéveloppementale qui est le TSA.

III. LA RELATION ENTRE L'ENFANT OU L'ADOLESCENT AVEC TSA ET SON ANIMAL DE COMPAGNIE ET SON IMPACT CLINIQUE

A. Présentation des deux cas cliniques

Dans cette partie qui correspond au cœur de notre thèse, les propos sont illustrés par des cas cliniques de deux patients présentant un TSA que nous avons rencontré dans le cadre d'un stage d'internat au Centre Ressources Autisme de Besançon entre novembre 2022 et mai 2023. Avec l'accord de leurs parents, nous les avons soumis à un questionnaire, lors d'un entretien individuel, adapté à leur niveau de langage, qui explore les dimensions émotionnelles et de communication, en lien avec leur chat. Ce questionnaire avait été réalisé auparavant en se basant sur les résultats d'une recherche bibliographique sur le sujet. En plus, un exercice d'évaluation sommaire de théorie de l'esprit, réalisé avec des planches représentant des animaux anthropomorphes, a été effectué, puis chacun des enfants a dessiné son félin domestique.

Les deux cas cliniques ont comme carnivore domestique un chat, car, au cours des 6 mois passés au CRA il n'a pas été possible, d'un point de vue pratique dans le temps imparti de repérer un enfant qui avait un chien comme animal de compagnie.

1. **Leila A**

a) *Situation personnelle et familiale*

Leila A est une jeune fille âgée de 11 ans lorsque je la rencontre. Elle a deux frères aînés âgés de 17 et 19 ans qui n'ont aucune pathologie particulière. Leila vit avec ses frères et ses parents, mariés, dans un appartement d'une ville rurale. La mère de Leila est femme au foyer tandis que son père travaille dans un milieu professionnel technique. L'aîné de la fratrie fait des études supérieures. Le second frère de Leila âgé de 17 ans poursuit sa scolarité dans un lycée. Au sein de cette famille, l'entente paraît très bonne, nous ne retrouvons aucun signe de conflit majeur. Leila présente de bons liens avec ses frères, qui semblent être protecteurs envers elle. Elle est particulièrement proche de sa mère, notamment dans le contexte du foyer. A l'extérieur, Leila s'appuie beaucoup sur son père. M A emmène quotidiennement sa fille voir des chevaux après l'école et les sorties ne se font quasiment qu'avec lui. Il semble énormément rassurer Leila face à l'environnement extérieur. Nous notons un traumatisme familial pendant l'enfance de Leila, à savoir la perte d'un petit frère âgé de quelques mois.

Au sein de la famille élargie aux tantes, oncles et grand parents, Leila paraît en difficulté dans les interactions, elle se sent très isolée par rapport à ses cousins qui la rejettent d'après elle et ses parents. Ce vécu est douloureux pour la jeune fille. Il en est de même pour son entourage amical, qui reste très pauvre.

Violette, la femelle féline de Leila est le second chat de Leila. La première, Opale a disparu un jour par la fenêtre de l'appartement, quelques années auparavant. Les parents de Leila, M et Mme A lui ont alors offert, par surprise une nouvelle compagne féline environ 3 mois plus tard.

b) Scolarité et prise en charge

Actuellement scolarisée en CM2, au sein d'un dispositif ULIS (Unités Localisées pour L'Inclusion Scolaire). Ce dispositif est adressé aux enfants qui présentent un handicap ou des difficultés qui l'empêchent de pouvoir suivre une scolarité continue dans une classe ordinaire. Ces élèves cependant, selon leurs capacités, participent à des temps de scolarisation dans des classes ordinaires de l'établissement pour suivre un rythme proche des autres élèves (229). La scolarité au sein de sa classe ULIS CM2 se passe bien mais l'entrée au collège paraît très anxiogène pour Leila car elle représente un grand changement et son manque d'autonomie semble être un obstacle important.

La prise en charge est actuellement réalisée dans un SESSAD proche de son domicile, et se poursuit depuis 2018. Au sein de cette structure, un accompagnement par une psychologue est en cours (bien qu'il y ait eu de longues périodes sans ce soutien) et par une éducatrice. Leila participe également à un groupe d'habiletés sociales.

c) Diagnostic de TSA et particularités cliniques de Leila

Le diagnostic de TSA, d'intensité modérée, est posé au début de l'année 2023 pour Leila à l'issue d'un bilan pluridisciplinaire au sein du CRA de Besançon. Ce trouble n'est pas associé à un TDI. Les comorbidités retrouvées sont un trouble du langage ainsi qu'un trouble anxieux.

Concernant les intérêts restreints de Leila, les animaux sont au premier plan et les chats en particulier. M A amène chaque jour Leila voir des chevaux dans le voisinage et explique qu'elle pourrait passer des heures à les regarder dans le pré. Une cabane à oiseaux a été également installée sur le balcon par M A car Leila adore regarder et nommer les espèces d'oiseaux. Elle en connaît un bon nombre et se soucie de leur bien être en leur donnant à manger et à boire. Son chat Violette prend une immense place dans la vie de Leila, elle en parle énormément. Régulièrement, accompagnée de son papa, la jeune fille promène Violette en laisse dans des

parcs ou en forêt. Le dessin est également un intérêt restreint, Leila passe beaucoup de temps à dessiner, surtout des animaux. Elle présente de belles capacités graphiques dans ce domaine, ses dessins sont très réalistes.

Parmi les particularités sensorielles de Leila, nous retrouvons des difficultés tactiles légères illustrées par des comportements d'évitement récurrents. La régulation émotionnelle est compliquée pour Leila qui est rapidement envahie d'angoisse. Au niveau du langage, plusieurs domaines sont impactés. Sur le plan expressif, la majorité de ses productions présentent des erreurs soit de grammaire, soit de syntaxe. Le lexique utilisé est en deçà de ce qui est attendu pour l'âge, mais Leila peut parfois utiliser des énoncés élaborés tant au point de vue du lexique que de la complexité de la phrase. La compréhension du langage oral est également difficile pour Leila. L'accès à l'implicite, à l'humour est ardu pour la jeune fille. Un trouble de la pragmatique du langage est retrouvé. Sur le plan cognitif, Leila a été évaluée à l'aide d'une échelle de Wechsler non verbale à cause du trouble du langage important. Le raisonnement fluide apparaît comme un point fort pour Leila, tandis que les autres éléments sont dans la moyenne/moyenne faible. Aucun déficit intellectuel n'est détecté, mais des fragilités sont mises en avant au niveau exécutif et de la compréhension pragmatique qui impactent ses compétences dans les tâches. En effet, Leila manque de flexibilité pour adapter ses réponses au changement de consigne, son attention est très labile, il lui est très difficile de se mobiliser sur une tâche pour laquelle elle n'y voit pas d'intérêt, et elle manque encore de contrôle inhibiteur et d'initiation.

Sur le plan émotionnel, Leila présente une grande anxiété en lien avec le changement. Cette angoisse est centrée, en lien avec son développement pubertaire actuel notamment, sur les évolutions corporelles, le fait de grandir, le passage au collège ...

La socialisation a toujours été à la fois compliquée et douloureuse pour Leila, en effet, dès 4-5 ans, elle présentait un intérêt vif pour les pairs mais l'interaction étant trop difficile, elle a toujours été rejetée dans les relations. Bien que les interactions de groupes se soient largement améliorées, aucune amitié pérenne réciproque n'a encore pu être nouée pour la jeune fille et elle en est très affectée.



Figure 14 : Dessin de Violette, réalisé par Leila A, en février 2023

2. Luke H

a) *Situation personnelle et familiale*

Luke B est un jeune adolescent de 12 ans lorsque nous le rencontrons, comme Leila, lors de son évaluation au sein du CRA de Besançon au début de l'année 2023. Il a un frère de 9 ans, Paul, qui n'a pas de difficulté particulière. Il vit avec sa mère, Mme C, son frère Paul, le compagnon de sa maman et leur fille âgée de 9 mois. Son père M H, les garde avec Paul environ un week-end sur deux. Chez Mr H, vit également une nouvelle compagne et leur fils de 15 mois. Cette situation est en place depuis quelques mois. La séparation des parents a eu lieu lorsque Luke était en CE1, elle a été douloureuse et source de difficultés pour les enfants. Après la séparation, M H a pris la garde de Luke et Paul pendant environ deux ans, il a déménagé dans une autre région adjacente et leur mère ne les voyait alors qu'un week-end sur deux, elle travaillait beaucoup alors. Puis à la rentrée 2022, la garde est revenue à Mme C, qui avait arrêté de travailler, les relations entre les parents se sont bien apaisées. Désormais, ils décrivent une bonne entente et une absence de difficulté particulière. M H vit dans un appartement dans une petite ville rurale tandis que Mme C vit dans une maison, également dans une ville rurale. Luke pratique le ping pong en club, sport qu'il apprécie.

Le chat femelle de Luke, Minette, est arrivée dans sa vie lorsqu'il était âgé de 8 ans, au domicile de sa mère, pendant l'année de son second CE1. Cette période correspond à un moment difficile de sa vie avec en lien avec la séparation de ses parents et l'éloignement.

b) Scolarité et prise en charge

Actuellement, Luke est scolarisé en 6^{-ème} ordinaire, sans aucune aide particulière. Il a de bons résultats scolaires, en revanche, le repérage dans le temps et l'espace, ainsi que l'organisation en générale est difficile (notamment avec les devoirs). Auparavant il avait bénéficié d'une aide par une AESH (Accompagnante d'Enfant en Situation de Handicap) qui s'est arrêtée à la rentrée dernière. Il avait également redoublé la classe du CE1 en lien avec des difficultés de comportements et d'apprentissages au moment de la séparation de ses parents. Luke a bénéficié de peu de prise en charge pendant son parcours et n'en avait aucune au moment où nous le rencontrons. Cependant, les parents avaient réalisé de nombreux bilans fonctionnels et évaluations auprès de différents spécialistes depuis l'enfance.

c) Diagnostic de TSA et particularités cliniques de Luke

Luke présente un TSA d'intensité légère, sans trouble du développement de l'intelligence associé. Nous retrouvons un trouble du développement des coordinations comorbide.

Concernant les intérêts restreints de Luke, ils ont évolué beaucoup au cours de son développement, surtout centrés sur des connaissances encyclopédiques (écussons des villages, le nom des rues, l'Égypte, les dinosaures ...), en dehors du plus important qui persiste depuis l'âge d'environ 2 ans : le monde du train. Les animaux ne font absolument pas partie des intérêts particuliers de Luke.

Luke présente des particularités sensorielles légères (notamment tactiles, difficulté avec les contacts imprévus ou la sensation de saleté) et une régulation tonico-émotionnelle parfois fragile. Au niveau cognitif, le bilan psychométrique retrouvait un profil particulièrement hétérogène, avec des forces notamment en raisonnement visuo-spatial et logico-mathématique. La mémoire de travail est fragile. Nous retrouvons des difficultés attentionnelles, un défaut d'initiation et un traitement cognitif très long. Ces difficultés exécutives impactent son quotidien (de nombreux oublis, difficultés de repérage dans le temps, lenteur...) malgré sa grande capacité d'adaptation. Sur le plan du langage, un trouble de la pragmatique du langage est présent ainsi qu'un manque du mot marqué (probablement en lien avec les difficultés exécutives). Son niveau d'autonomie est en deçà de celui attendu pour l'âge et les capacités intellectuelles.

Les relations sociales aux pairs ont été compliquées depuis la petite enfance, se sont améliorées globalement mais restent très compliquées pour Luke qui n'a pas encore réussi à tisser un lien d'amitié durable. La vie au collège se passe relativement bien pour Luke, l'entente avec ses camarades semble correcte.



Figure 15 : Dessin de Minette, réalisé par Luke H en mars 2023

B. Communication ainsi que lien affectif entre l'animal et l'enfant ou adolescent présentant un TSA

1. Le regard de l'enfant autiste sur les félins et canins domestiques

a) Première rencontre

L'intérêt général pour les animaux semble moins important chez les enfants autistes par rapport aux enfants au développement typique du même âge. Dans une étude française datant de 2010, un tiers des parents d'enfants TSA rapportent que leur enfant présente un fort intérêt pour les animaux contre la moitié pour les parents d'enfants sans particularité développementale. Les enfants avaient tous plus de 6 ans (230). Cet intérêt concernant un tiers des enfants TSA reste

tout de même non négligeable dans le contexte de ce trouble qui restreint les intérêts et l'élan aux interactions sociales. La représentation qu'ont les enfants autistes des animaux, dont le chien et le chat, n'est pas toujours simple à connaître. Elle dépend notamment des ressources cognitives des enfants (s'ils présentent des difficultés d'abstraction par exemple) ainsi que de leur capacités à communiquer (63). La représentation des animaux est également en lien avec l'expérience vécue avec des animaux familiers, ici le chat et le chien. Des enfants TSA qui ont grandi entourés de chien, de chat ou des deux en ont la plupart du temps des représentations plus claires et positives. L'environnement modifie la représentation des animaux (63).

La véritable première rencontre avec son chien ou son chat, pour un enfant TSA, paraît importante bien qu'elle ne fige en aucun cas la relation. Elle peut être délicate, surtout concernant les enfants autistes les plus jeunes (231) mais elle semble se passer de manière satisfaisante dans la plupart des cas. Une étude allemande a été réalisée concernant la première rencontre entre des enfants et adolescents TSA âgés de 6 à 14 ans, sans trouble du développement intellectuel. La situation expérimentale mettant en jeu l'enfant, le chien, un participant humain et des objets (jeux, balles, peluches), tous inconnus pendant leur première rencontre d'une vingtaine de minutes. Les enfants TSA interagissent 4x plus avec le chien qu'avec l'humain et 16x plus qu'avec les jeux. Il est remarquable que les enfants semblent à leur aise avec le chien en majorité et rentre dans des échanges verbaux (lui parlent) mais aussi dans le jeu (jeux réciproques avec ou sans objet). Le sensoriel est souvent stimulé : les enfants caressent le chien, et certains, qui présentent une attention marquée aux détails peuvent l'observer longuement, étape par étape. Aucun enfant n'a essayé de faire du mal à l'animal, volontairement ou non. Cette première rencontre semblait représentative de la suite de la relation car, lors des rencontres suivantes, les comportements positifs se sont répétés. L'intérêt semble durable (232).

En ce qui concerne les cas cliniques, la première rencontre a été marquante, les deux jeunes patients s'en rappellent très clairement et de manière particulièrement positive et teintée d'émotion.

Leila ne sait pas depuis combien de temps elle vit avec Violette car les repères temporels lui sont difficiles. Pendant notre entretien, elle décrit la scène de leur première rencontre : quand son père lui a ramené la jeune chatte à l'appartement, la portant dans ses bras, peu après que la famille soit revenue de vacances. Leila semblait alors visualiser très précisément le moment en en parlant. Elle m'explique que le chat était une surprise de la part de son papa car Opale, leur

précédent chat, était partie en s'échappant par la fenêtre. La première rencontre avec son chat Violette s'est très bien passée pour Leila, qui sourit spontanément en évoquant ce souvenir. Elle ajoute "elle était mignonne". Pour Violette, la première rencontre se serait également bien passée, elle "avait l'air bien" et n'avait pas peur.

Luke a Minette depuis qu'il a 8 ans (se repère car il était dans son deuxième CE1). Il voulait un chat depuis longtemps, sans pouvoir expliquer vraiment pourquoi, et sa maman lui avait alors fait la surprise (un sourire se dessine sur son visage à l'évocation de cette belle surprise pour lui). En décrivant la première rencontre il semble revoir la scène sous ses yeux. Minette s'était d'abord cachée derrière un canapé puis s'est montrée, elle a essayé de grimper sur ce canapé mais n'y parvenait pas car elle était trop petite. Un linge avait été placé là pour l'aider à monter sur le canapé. Luke semble certain que Minette a bien vécu cette première rencontre également. Elle ne semblait pas effrayée.

Les deux cas cliniques, qui concernent des chats, semblent concordant avec les résultats très positifs de l'étude allemande, leur première rencontre a été un moment positif, dont les enfants se souviennent très bien. Nous aurions pu nous y attendre pour Leila dont l'intérêt restreint principal est les animaux, plus particulièrement les chats, mais cette réaction et cette demande d'avoir un chat de la part de Luke peut paraître plus inattendue. En effet, n'ayant aucun intérêt particulier pour les animaux, ses intérêts étant même plutôt centrés sur des sujets relativement pauvres en interaction comme le monde très technique du train, la demande et ce vécu si favorable à la première rencontre avec Minette interpellent dans un sens très positif.

b) *L'attention visuelle animale*

« *George entra dans le cabinet vétérinaire, le chat le fixa, George le regarda à son tour, droit dans les yeux, ce qu'il ne faisait jamais* » Julia Romp, la mère du jeune George (233)

Dans la première partie de cette thèse qui correspond à la description du TSA, nous avons vu que les enfants présentant un TSA ont une manière différente des enfants neurotypiques de porter leur attention visuelle sur les visages humains. Ils ont tendance à se focaliser sur les zones inférieure et périphérique des visages, contrairement aux enfants sans particularité développementale qui regardent préférentiellement le triangle que forment les yeux et la bouche.

La technologie appelée « *eye tracking* » ou oculométrie, permet de visualiser de manière très précise les mouvements oculaires et le temps de fixation, sur des images, des vidéos ou dans la vie réelle. C'est avec cette technologie que l'on a mis en évidence que les enfants avec TSA,

lors d'une étude expérimentale, regardent plus longtemps les animaux (ici, chat, chien et singe) que les robots ou les humains (234). De façon singulièrement importante, l'équipe de Mme Grandgeorge a montré que les enfants avec TSA, de la même manière que les enfants au développement typique, regardent la zone de yeux en regardant des photos d'animaux (chat, chien et cheval) quelle que soit l'espèce. Cependant, au cours de cette même étude, les enfants TSA ont regardé les visages humains de manière attendue, c'est-à-dire en fixant leur regard plutôt sur les zones inférieure et périphérique (235). Ce résultat a été confirmé par une seconde étude en 2020 (236). Ces derniers résultats posent la question de la possibilité pour l'enfant autiste de ne pas montrer de défaut de cohérence centrale concernant les animaux. L'attention visuelle inadaptée concernant l'analyse des visages humains pourrait être indépendante d'un défaut de cohérence centrale, présent par ailleurs. De plus, cela interroge sur les raisons des difficultés des enfants ou adolescents TSA à fixer leur regard sur les bonnes zones du visage.

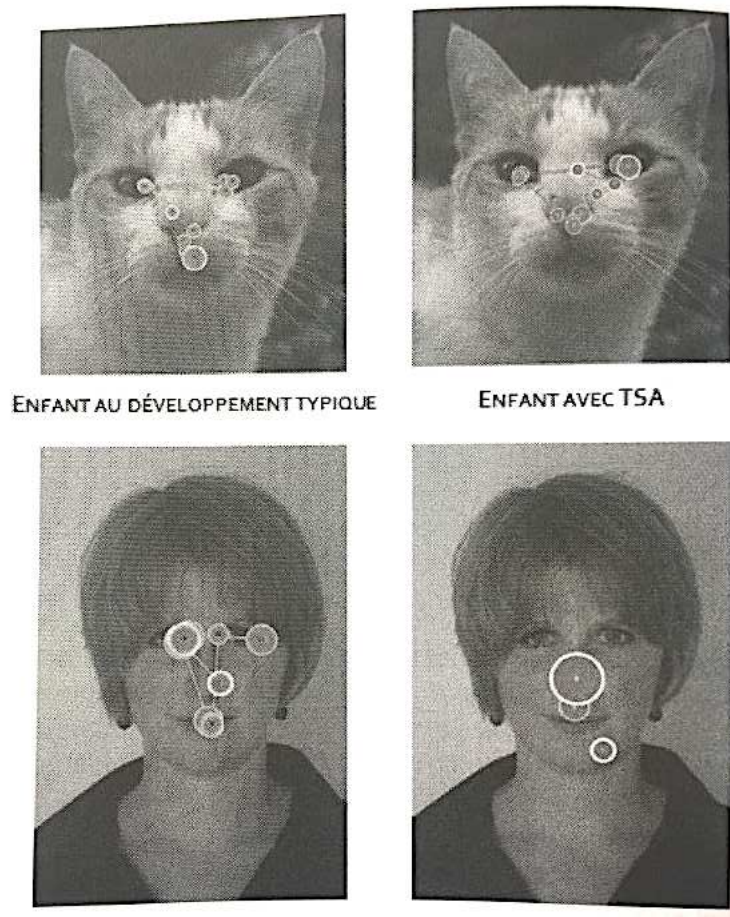


Figure 16 : selon la publication de l'équipe de Mme Grandgeorge en 2016, exemple de tracé sur un visage de chat (en haut) et de femme (en bas) : les deux groupes d'enfants ont une exploration typique en triangle d'un visage (yeux, nez et bouche) en regardant le chat, tandis que les enfants avec TSA regardent principalement la zone basse du visage humain (63,235).

Une autre étude a utilisé l'IRM fonctionnelle pour évaluer l'attention cognitive portée aux visages de chiens et de chats par des échantillons d'adolescents TSA et non-TSA. Il est mesuré une sous-activité cérébrale chez les adolescents autistes lorsqu'ils regardent les visages humains par rapport au groupe contrôle. Ce n'est pas le cas lorsqu'ils regardent des faces félines ou canines, leur activité cérébrale correspond à celle des adolescents au développement typique (237).

Les chercheurs de l'équipe de Mme Grandgeorge ont également évalué que l'attention visuelle en milieu habituel (à domicile, en sortie ...), portée au chien et au chat familial par les enfants TSA n'est pas différente de celle des enfants au développement typique (la structure de l'attention visuelle a été étudiée, en durée, nombre de regard). Cette étude a été réalisée grâce à de très nombreuses vidéos filmées par les parents d'enfants âgés de 6 à 12 ans. La seule différence retrouvée entre les enfants neurotypiques et les enfants TSA est quantitative. Les enfants présentant un autisme qui vivent avec un chat et un chien, regardent plus souvent leur chat (regards et coups d'œil) que leur chien. Cette particularité n'apparaît pas dans le groupe d'enfants au développement typique. Cette affinité pour le chat dans le regard pourrait s'expliquer par la différence de regard chez le chien et le chat. Le chien, nous l'avons vu, a un regard très adressé, dans les yeux de son maître dans l'interaction contrairement au chat qui présente un regard plus furtif. Ce regard plus furtif pourrait être vécu plus confortablement par les enfants TSA, car serait moins invasif (238).

c) *Lecture des visages animaux et anthropomorphes*

Nous avons vu, qu'à priori, les enfants présentant un TSA analyse de manière plus fonctionnelle les visages canins ou félines, ce qui peut amener la question de la lecture émotionnelle et la possibilité de généraliser leur meilleure lecture des visages (chez les animaux) visages humains. Des études semblent aller dans ce sens. Des chercheurs anglais ont comparé la lecture des expressions faciales (5 émotions) sur des visages humains et sur des visages anthropomorphisés (c'est-à-dire des visages humains auxquels il avait été appliqué un filtre « animal »). Les scores en reconnaissance de la joie et de la colère ont été bien meilleurs sur les visages anthropomorphisés que sur la version humaine (63).

Cette expérimentation a inspiré une partie de ce travail de thèse. En s'inspirant de planches utilisées dans l'évaluation de la théorie de l'esprit « *what are they thinking* », nous avons créé deux planches composées des personnages et des situations, correspondants à deux illustrations du test, en dessinant des personnages animaux (chats) anthropomorphisés pour évaluer

empiriquement les capacités de Luke et Leila à comprendre les émotions des personnages ainsi que la situation en comparant avec ce qu'ils avaient pu analyser sur les planches standards.

Leila, au cours de l'épreuve standard rencontrait des difficultés à repérer les émotions négatives et avait tendance à être trop autocentrée. Lorsque, plus tard je lui montre les planches équivalentes avec des chats anthropomorphisés, elle reconnaît les scènes en repérant qu'elle les avait déjà vu avec des humains. L'analyse est relativement satisfaisante avec une bonne compréhension des deux situations. Les émotions négatives présentes sont plus précises (au lieu de dire « il n'est pas bien » elle peut dire « il est triste »). Les personnages d'arrière-plan sont plutôt bien compris (« les parents se disputent, peut-être qu'ils parlent du chaton »). Nous retrouvons une tendance à être auto centrée en évoquant que « les parents sont toujours pressés » qui fait référence à ses propres parents. L'image du parapluie est parfaitement comprise très rapidement.

Luke, lui n'avait vu que la scène avec l'enfant dont les parents (humains) se disputent lors de son évaluation au CRA. Concernant la planche correspondante réalisée avec des félins, la réponse de Luke est adaptée. Il peut dire que les parents se disputent en arrière-plan et que le chaton se dit « j'en ai marre ». Il se souvenait également de l'avoir vu en version « humaine ». La différence avec la scène standard est qu'il montre une attention très marquée aux détails, repérant que le fond de l'image est une photo contrairement aux personnages qui sont dessinés. Cette attention particulière aux détails se retrouvent à l'analyse de la planche du parapluie, il se montre intrigué par le fait que le fond est encore une photo. Cette image qui peut paraître plus simple l'a pourtant mis un peu plus en difficulté. Luke a beaucoup complexifié son analyse et a finalement présenté une latence de réponse importante.



Figure 17 : planches de “*What are they thinking?*” anthropomorphisées

Concernant Leila nous retrouvons une discrète amélioration dans la description des émotions négatives ainsi que dans leur analyse qualitative, à relativiser par un éventuel effet « déjà-vu » des deux planches. Nous ne trouvons pas de différence marquée pour Luke. En revanche, pendant que les enfants analysaient les planches, de nombreuses questions ont été posées autour de ce test et la discussion a pu être ouverte.

La reconnaissance des expressions faciales paraît améliorée par les expériences avec les animaux familiers félins et canins chez les enfants présentant un autisme. Cette capacité a été évaluée par l'équipe de Mme Dollion en 2022, sur des enfants TSA âgés d'environ 13 ans, qui possèdent un chien d'assistance depuis 2 ans et demi en moyenne et des enfants TSA du même âge sans animal de compagnie. Les résultats retrouvent que les enfants possédant un chien d'assistance accordent moins d'attention aux zones inférieures et périphériques des visages humains et montrent une exploration plus différenciée des zones pertinentes en fonction de chaque émotion (239). Cette étude expérimentale ne peut pas amener à conclure qu'il y a véritablement un transfert de compétences concernant l'attention visuelle adaptée à la lecture des émotions mais amène à poursuivre les recherches dans ce sens (240). Ici, le chien est un chien d'assistance mais il paraît difficile d'imaginer que l'effet d'un chien familier soit très

différent, il faudrait l'évaluer dans une autre étude concernant le chien familial ainsi que le chat, car les deux espèces sont liées à une attention visuelle faciale bien adaptée (en triangle).

2. Élan à l'interaction

a) Communication verbale ou non

Les enfants présentant un TSA trouvent généralement des difficultés marquées pour comprendre la communication non verbale, or les chats et les chiens n'utilisent que ce type de communication pour interagir avec leur jeune partenaire. Il semblerait que les enfants autistes pourraient apprendre les signaux émis par leur animal canin ou félin et inversement lui en envoyer par imitation, avec un apprentissage par expérience et motivé fortement par le bénéfice ressenti lors de l'interaction d'après la chercheuse Marine Grandgeorge et son équipe (63,241). Le comportement communicatif (codifié et complexe comme nous l'avons décrit dans une partie précédente) du chat ou du chien pourrait bien favoriser l'acquisition d'un répertoire de comportements mieux structuré et plus efficient (68).

En ce qui concerne les deux jeunes patients Luke et Leila, la communication non verbale de leur félin paraît être bien plus claire que la communication humaine. Tous les deux expliquent qu'ils comprennent bien les besoins et les intentions de leur chat.

Leila, dont l'élaboration verbale est difficile, n'a pas pu expliciter clairement ce qu'elle comprend des comportements de Violette. Cependant, lors de l'entretien, elle a pu dire sans hésitation « Oh ! Je la connais bien » pour répondre. Il a fallu insister pour que la jeune patiente explique comment elle lit les comportements de Violette pour savoir ce qu'elle souhaite. Leila a alors décrit quelques exemples : Violette vient sur ses genoux ou ronronne quand elle veut des câlins, mais également lorsqu'elle a faim. La description est restée peu précise. Expliquer comment elle comprend son chat est trop difficile pour Leila en lien avec des difficultés de langage et d'élaboration. Par ailleurs, il a été un peu plus simple de décrire ce qui indique que Violette ne va pas bien : des miaulements particuliers et des mouvements (a pu répondre en se remémorant un exemple de quand le chat avait des douleurs abdominales).

L'élaboration de Luke a été plus précise sur le point de la compréhension des comportements de son chat. Il peut décrire sans hésitation comment il a repéré les signaux de son félin. Lorsqu'elle a faim, Luke a repéré qu'elle miaule (il ajoute qu'elle a d'ailleurs un miaulement particulier qu'il mime "miii"), qu'elle fait le dos rond contre ses jambes et va vers sa gamelle. Il a bien vu qu'elle l'appelait volontairement, avec une intentionnalité claire. Luke sait également que lorsque Minette veut sortir, elle peut attendre simplement devant la porte et

sinon le chercher et une fois qu'il la suit, se diriger vers la porte pour qu'il lui ouvre. Inversement, lorsqu'elle veut rentrer à l'intérieur de la maison, Minette se présente à la fenêtre. C'est elle qui vient vers lui lorsqu'elle veut des caresses, il peut aussi lui en faire lorsqu'il la croise mais ne veut surtout pas l'embêter. Il est très attentif à son besoin de liberté. C'est pour cette raison qu'il ne la porte pas et n'aime pas qu'on la porte car pour lui cela la gêne.

Luke a repéré un parcours que réalise systématiquement son chat quand cette dernière entre dans la maison (en parle spontanément, sans question). Il amène également qu'il se demande si elle est intelligente pour un chat et ajoute directement qu'il pense que oui car il pense qu'elle met en place de nombreuses stratégies. Lorsque je lui pose la question Luke me dit qu'il est bien plus facile de comprendre Minette que les autres enfants ou adultes.

Dans les deux cas, nous retrouvons une belle capacité de compréhension du chat, mais également un plaisir dans l'interaction, une sensation de facilité qui leur fait défaut dans les interactions plus complexes avec les humains. Il existe une préoccupation importante de l'autre concernant leur animal. Les parents confirment les capacités remarquables de leur enfant à comprendre et se faire comprendre de leur félin. La communication, exclusivement non verbale dans ce cas, semble bien maîtrisée à la fois pour se faire comprendre de leur chat et pour les comprendre.

La communication verbale, plus étonnamment, peut être semble également être favorisée dans le cadre de l'interaction entre l'enfant TSA et son animal félin ou canin, pour les enfants qui en ont la capacité. Plusieurs études soulignent que les enfants ou adolescents TSA ont fréquemment tendance à parler à leur animal (241–243). Les parents rapportent, par exemple, une motivation à verbaliser des commandes (« rapporte la balle » ou « vient ») (241).

Au sujet de la communication verbale, Luke et Leila, l'utilise également avec leur félin domestique. Leila explique qu'elle parle beaucoup à Violette, ce qui est confirmé par les parents de la jeune fille. Elle ne peut pas m'expliquer le contenu de ce qu'elle lui dit, mais il semblerait que ce soient principalement des phrases stéréotypées, avec une valeur communicationnelle relativement pauvre. Cependant, pouvoir parler à son animal est important pour elle car elle se plaignait énormément de n'avoir personne à qui parler auparavant. Depuis l'arrivée de Violette cela s'est bien amélioré. Les parents confirment également cette assertion.

A propos de Luke, la communication verbale est moins utilisée mais tout de même présente. Il peut dire qu'il lui parle un petit peu, plutôt sur des sujets triviaux (« est ce que tu veux sortir Minette ? » par exemple), mais également pour lui dire « aurevoir » avant de quitter la maison, en lui expliquant où il va et quand il va revenir.

b) *Place du sensoriel*

Le rapport interpersonnel dans l'interaction avec un chien ou un chat est bien plus empreint de sensorialité qu'entre humains (en dehors des parents par exemple). Comme la communication est surtout non verbale, le canal sensoriel tactile est particulièrement utilisé, ce qui peut aider certains enfants à communiquer et à interagir, notamment lorsque le langage fonctionnel est absent ou pauvre. De plus, une partie des enfants TSA présentent un attrait marqué pour le canal sensoriel tactile et sont ainsi enthousiastes pour câliner, toucher ... leur félin ou canin domestique car ils sont généralement doux grâce à leur fourrure (63). Nous avons vu que le félin domestique a la capacité de ronronner et que ce bourdonnement induit la sécrétion d'hormones anxiolytiques par le biais de récepteurs tactiles (85). En outre, le chien comme le chat en interaction avec un individu semble avoir un effet apaisant (notamment avec une diminution de la fréquence cardiaque observée) (63). La modalité tactile semble importante dans la relation et permet une communication non verbale (244). D'après Marine Grandgeorge, « plus de $\frac{3}{4}$ des enfants avec TSA, quel que soit leur âge, ont des interactions tactiles avec leur chien, le caressent et le touchent » (63). Cette modalité peut également être problématique lorsque l'enfant TSA présente une hypersensibilité tactile, alors un animal très sollicitant sur le plan tactile (le plus souvent le chien, par rapport au chat) peut envahir l'enfant autiste (245).

Dans les cas de Luke et Leila, les deux enfants présentent un fort attrait pour le toucher de leur félin. Leila m'explique en entretien qu'elle fait beaucoup de câlins à Violette qui venait très fréquemment sur elle et ronronnait la plupart du temps (a précisé que Violette était plus câline qu'Opale). Elle m'a alors montré une photo de Violette qui dormait effectivement sur elle. En ce qui concerne Luke, il lui fait des câlins souvent (il me précise que Minette vient quasiment chaque matin lorsqu'il doit se lever). Luke apprécie particulièrement quand elle ronronne. Il a un petit rituel avant de partir, il lui fait systématiquement un bisou en la prévenant qu'il part.

Le canal sensoriel visuel est également majeur dans la relation à l'animal. Nous avons vu que les enfants TSA semblent avoir un contact visuel similaire aux enfants au développement typique avec les animaux (dont le chat et le chien) contrairement au contact visuel avec l'humain qui est souvent altéré dans le cas d'un trouble autistique. Les échanges de regards sont très présents, particulièrement avec le chat (comme nous l'avons vu plus haut) (63,238). Indépendamment du plan interactionnel dans le regard, il semblerait que les enfants TSA, souvent très attentifs aux détails, trouverait un intérêt visuel à regarder leur animal canin ou félin, comme nous l'avons décrit lors de la première rencontre, une étude montrait un temps important passé à regarder leur chien dans le détail, étape par étape (232).

Pour les cas cliniques de cette thèse, Luke et Leila, la modalité visuelle paraît importante surtout en ce qui concerne Leila. Elle semble fascinée par l'aspect de Violette, lors de l'entretien elle décrit son chat dans le détail, de manière assez répétitive, en insistant sur ses « beaux yeux verts ». Leila peut dire qu'elle aime énormément la regarder parce qu'elle est belle. Luke, quant à lui, peut dire qu'il trouve Minette belle et qu'il la regarde souvent.

Nous pouvons également nous interroger sur la modalité auditive, un bon nombre d'enfants présentant un TSA décrivent une sensibilité accrue aux bruits, ce qui peut poser un problème avec un chien qui aboie souvent. Il existe la possibilité d'éducation bien évidemment et cet inconvénient est peu présent chez le chat, animal bien plus discret globalement au niveau sonore.

Il semblerait que la communication entre les carnivores domestiques, félins et canins, et l'enfant ou l'adolescent avec TSA soit très développée. Elle semble liée au lien affectif qui les unit, et qu'elle permette un élan à l'interaction particulier, différent de celui qui se joue entre humains.

3. Développement du lien affectif entre l'enfant présentant un TSA et son animal canin ou félin

Les études qui décrivent un lien émotionnel fort et positif entre l'enfant autiste et son chien ou son chat dans l'immense majorité des cas, sont très nombreuses (240–242,245–247). Bien que ce lien ne se mette pas systématiquement en place, dépendant de l'enfant, de l'animal, de l'environnement ... (63)

Une étude de l'équipe de Mme Amanda Ward a exploré le lien émotionnel entre l'adolescent TSA et son animal de compagnie. Un groupe de 73 adolescents TSA, sans trouble du développement de l'intelligence, entre 12 et 17 ans, ayant au moins un animal de compagnie, dont 68% ont un chat et 64% un chien a été étudié, via un questionnaire complété par les parents. 51,4% des parents rapportent que l'animal est le meilleur ami de leur enfant, 56,7% rapportent que leur enfant se tourne, souvent ou systématiquement, vers son animal pour chercher du réconfort. Un vrai lien de camaraderie entre l'animal et l'adolescent est très fréquemment décrit par les parents (242).

Dans l'étude de l'équipe de Mme Grandgeorge, que nous avons déjà évoquée (241), il apparaît que pour la majorité des enfants TSA étudiés, ont développé une relation privilégiée profonde décrite par les parents aux travers de leurs observations. Par ailleurs, l'équipe suédoise de Mme Byström et Persson, a réalisé une étude sur 12 enfants et adolescents TSA concernant leur lien

à leur animal (chat, chien ou autre). Quasiment tous les parents rapportent un lien fort, source de joie et privilégié, avec leur animal (246).

a) *Lien affectif : focus canin*

Le lien profond entre un chien et un enfant présentant un TSA peut se manifester de manière très forte. Dans une étude de Mme Harwood en Australie en 2018, des mamans d'enfants autistes expliquent que leur enfant considère le chien comme une personne à part entière (247). Une autre étude, Américaine cette fois, montre qu'un lien fort et positif semble pouvoir se nouer dans la quasi-totalité des cas (ici 93,7%) entre l'enfant TSA et son chien domestique, que nous retrouvons au cours des interactions fréquentes : jeux, câlins, partage ... (245). Pour explorer les possibilités d'attachement entre l'enfant autiste et son chien, l'équipe de la chercheuse Gretchen Carlisle aux Etats-Unis, s'est servie d'un outil dont la version anglaise est validée : le CABS ou *Companion Animal Bonding Scale*. Ce questionnaire composé de 8 items explore la relation entre l'humain et son animal de compagnie. Dans cette étude, il a été adapté pour que les parents puissent répondre aux questions concernant leur enfant. Le résultat est extrêmement clair : d'après le questionnaire remplis par les parents, 92 % des enfants sont décrits comme attachés ou très attachés à leur chien (248).

Nous citons ici, à titre d'illustration, un témoignage recueilli par Mme Grandgeorge au cours d'une de ses études, concernant Louis, jeune garçon présentant un TSA à propos de son chien. Il avait 5 ans lorsque ses parents ont adopté un Golden Retriever. « Au même moment, Louis a commencé à parler et le nom du chien a été le premier mot prononcé. Leur relation était extrêmement positive, avec de nombreux moments de jeux, de caresses et d'attention l'un envers l'autre » (63).

b) *Particularité féline dans le lien émotionnel à l'enfant TSA*

Il ne semble pas exister d'étude précise concernant l'attachement entre un enfant autiste et son chat, ce qui paraît vraiment dommage et intéressant à réaliser dans l'avenir. Mais une étude Américaine menée par Mme Hart en 2018 explore les interactions affectueuses entre des enfants TSA et leur chat. Les enfants sont âgés de 3 à 12 ans. Il est montré que les enfants présentant un TSA dans cette enquête ont autant envie de parler au chat, le caresser et le câliner que les enfants au développement typique. Un lien profond est retrouvé entre eux. La majorité des parents rapportent que le chat et l'enfant autiste ont des rapports affectueux et que la limitation dans les relations semble provenir du chat généralement (besoin de distance notamment). La plupart des chats se montrent affectueux et 20% très affectueux avec l'enfant

présentant un TSA, qui accueillent volontiers l'affection de leur félin. Ils offrent dans la grande majorité des cas un soutien et une relation profitable pour les deux protagonistes. De plus, il est intéressant de noter qu'on ne retrouve d'agression féline envers les enfants que très rarement, et que ce nombre est équivalent à celui retrouvé dans l'échantillon des enfants neurotypiques (249). D'autres études décrivent des liens forts et profonds entre les félins domestiques et leurs jeunes propriétaires autistes, au travers des interactions observées et rapportées par les parents ainsi que dans le discours des enfants (230,250,251).

S'agissant des cas de Luke et Leila, le lien profond, ainsi qu'unique, avec leur féline respective est au premier plan, même si l'expression des émotions est très difficile pour les deux enfants.

Pour Leila, aborder son vécu émotionnel est terriblement difficile. Elle a été bien moins à son aise pour répondre à ces questions au cours de l'entretien. Leila n'a pas su dire ce qu'elle ressentait pour Violette ni ce qu'elle pensait que Violette pouvait ressentir à son égard. Cependant, Leila a répondu sans hésitation lorsque nous lui avons demandé si Violette était bien son chat ou le chat d'un autre membre de la famille. C'est bien le sien parce que sa maman lui a dit "elle t'aime toi" d'après la jeune fille, puis elle ajoute spontanément : "moi aussi je l'aime". Lorsque l'on a abordé la question du ressenti sous cet angle, Leila a été capable, dans la description du lien privilégié qui l'uni à Violette, de dire qu'elle l'aimait. Il y a bien une réciprocité marquée dans le discours de Leila concernant la relation à son chat. Par ailleurs, nous remarquons que d'après elle, Violette ne dérange jamais Leila qui ne trouve aucun exemple de comportement gênant chez son chat, elle m'explique simplement que parfois elle montait sur la table pour chercher de la nourriture mais que ce n'était pas du tout sa faute. Inversement, Leila n'a jamais dérangé son chat, même sans en avoir l'attention.

En ce qui concerne Luke, à la question : "Que ressens-tu pour Minette ?", Luke est en très grande difficulté et répond "chais pas". Les émotions sont très difficiles à verbaliser. Mais lorsque la question est fermée : "Est ce que tu l'aimes Minette ?", il répond par l'affirmative. Il en est de même quand nous abordons le point de vue de son chat. Par ailleurs, Luke exprime clairement que Minette est son chat, indiquant un lien privilégié. Luke exprime que rien ne le gêne à propos de Minette, mais il a l'impression que parfois lui peut la déranger sans le faire exprès. La mère de Luke a précisé au cours d'un entretien médical dans le cadre du bilan à propos de son fils et de son chat « ils ont un lien très spécial, ils se comprennent ».

C. Bénéfices cliniques de cette relation avec un animal canin ou félin

Il est d'abord interpellant de constater qu'aucun effet délétère à la relation avec un animal de compagnie n'est retrouvé dans la littérature scientifique (63,245,246). A l'inverse un grand nombre de bénéfices semblent être retrouvés, en plus de ce qui a été évoqué dans le cadre de l'étude de la communication et du lien entre animal domestique canin ou félin et l'enfant présentant un TSA, surtout lorsqu'un lien émotionnel les unis.

1. Amélioration des compétences dans l'interaction et le quotidien

a) Empathie

Il semblerait, d'après une étude française, qu'avoir un chat ou un chien pourrait favoriser le développement de deux comportements prosociaux précurseurs de la constitution des capacités d'empathie (offres de partage et de réconfort), dans le contexte d'une relation privilégiée (241). De plus le quotidien avec l'animal (soins, nourrissage ...) amène une préoccupation pour son animal canin ou félin et cette capacité semble pouvoir être généralisée aux interactions humaines (63). Ces idées paraissent confirmées par des études concernant le chat comme le chien.

S'agissant du félin domestique, l'équipe de Mme Carlisle a également exploré le lien entre empathie et lien avec son chat concernant l'enfant TSA. Elle montre une amélioration des capacités empathiques chez l'enfant (250). Ce résultat est retrouvé également dans une étude qualitative de 2022, dans laquelle les mères d'enfants TSA (interrogées dans le contexte de l'enquête) rapportent toutes que le chat aurait encouragé leur enfant à se montrer plus empathique envers les membres de la famille notamment, après avoir commencé par se montrer empathique envers le petit félin (251).

b) Compétences sociales

Comme nous l'avons vu dans la première partie de cette thèse, les enfants TSA présentent de grandes difficultés à se mettre à la place d'autrui et de réaliser le comportement adapté en lien avec leur fonctionnement. Notamment, réaliser des offres de réconfort ou de partage est compliqué, particulièrement lorsque l'enfant est très jeune et qu'il n'a pas encore pu apprendre par déduction et expérience comment et quand apporter son soutien ou partager. Ces comportements prosociaux posent un problème aux enfants et limitent leur capacité à être en relation et intégrer dans un groupe de pairs. Il semble, d'après une étude française de 2016, que la capacité des enfants autistes à réaliser des offres de réconfort et de partage serait bien améliorée par le fait d'avoir eu un animal familier (canin, félin ou rongeur) lorsque l'adoption à

lieu après les 5 ans de l'enfant, à condition à priori qu'une relation privilégiée se soit nouée entre l'animal et l'enfant (241).

La majorité des études semblent montrer une amélioration globale des compétences sociales, probablement en partie sous-tendu par les mécanismes dans l'interaction que nous avons décrit précédemment. Dans une étude Suédoise notamment, il est montré que l'animal semble représenter un support au développement de compétences sociales. Les interactions et activités des enfants et adolescents présentant un TSA y sont retrouvés bien plus sociaux lorsqu'ils ont un animal de compagnie (246). Par ailleurs, de manière générale, plusieurs études montrent que la vie quotidienne d'un enfant TSA avec un animal de compagnie (dont le chat et le chien qui sont les principaux) semble plus riche sur le plan social (63,246,247,249).

Le chat ou le chien peuvent être, comme nous l'avons vu pour des adultes ou enfants au développement typique souffrant d'isolement, des catalyseurs sociaux. Pour l'enfant ou l'adolescent présentant un TSA, l'animal qu'il soit félin ou canin peut lui permettre de s'ouvrir à d'autres humains (parents, camarades ...) (63). Lors de l'entretien réalisé avec la jeune Leila, j'ai pu observer particulièrement ce rôle de catalyseur social que prenait la relation de la patiente avec son chat : elle a pu faire de nombreuses ouvertures sociales, relativement adaptées, s'intéressant à mon animal domestique puis en élargissant le sujet à ma famille par exemple.

Une étude montre aussi qu'avoir un animal (principalement le chien et le chat dans l'enquête), semble pouvoir favoriser la capacité à lier des liens d'amitié, ou au moins améliorer le vécu de la relation à des pairs, surtout lorsque l'adolescent a de grandes difficultés sociales (242).

Nous retrouvons des études spécifiques au chien, notamment celle de l'équipe de Mme Carlisle aux États-Unis qui montre qu'il semblerait que les compétences sociales, évaluées par l'échelle validée *Social Skills Improvement System Rating Scale* (SSiS-RS), soit améliorées dans le groupe d'enfants (entre 8 et 18 ans) présentant un TSA et qui a un chien de compagnie. Parmi les capacités sociales évaluées nous trouvons le sens de la coopération, les compétences de communication, l'affirmation de soi... Ce résultat est lié également au lien d'attachement avec leur chien (évalué par le score *CABS Compagnon animal Bonding Scale*). Il est remarqué que les habilités sociales sont d'autant meilleures que le chien est présent depuis longtemps dans le foyer (248). Un bénéfice social est retrouvé également dans une étude de l'équipe de Mme Hardwood pour des enfants autistes en lien avec leur partenaire canin (247).

En ce qui concerne le chat, au sein de l'étude de Mme Hart, il est mis en avant que si l'enfant TSA possède un langage fonctionnel suffisant, le petit félin peut permettre d'augmenter le nombre ou la qualité des interactions sociales intra familiales par exemple (249).

c) Autonomie et vie quotidienne

La recherche de l'amélioration de l'autonomie des enfants TSA est une des motivations fréquemment retrouvées chez les parents qui adoptent un chien ou un chat. Effectivement, nous retrouvons une autonomie qui semble optimisée avec l'animal canin ou félin. Les enfants TSA qui ont un chat ou un chien s'occupent, dans la majorité des cas, de la litière, de la nourriture, de la boisson ... et il existe une prise de responsabilité importante dans la majorité des études (242,247,248,252). Cette capacité à s'occuper de son animal domestique est singulièrement remarquable car elle dénote parfois avec des capacités pauvres à prendre soin de soi-même. Cependant, les enfants TSA ne s'occupent pas toujours de leur animaux et il existe une étude française de 2012 qui montrait que seul 20% des enfants s'occupaient des soins pratiques de leur animal (230). Les résultats sont variables selon les études. Nous retrouvons, comprise dans le sentiment de responsabilité vis-à-vis de son animal, la préoccupation de son bien-être (63,241).

Au travers des cas cliniques de cette thèse, Luke et Leila, la prise de responsabilité est marquée. Leila, par ailleurs en immense difficulté au niveau de l'autonomie personnelle, s'occupe pourtant régulièrement de la litière de Violette, la nourrit sans oublier, la promène en laisse également. Elle est très attentive à son bien-être et s'inquiète qu'elle puisse sortir par la fenêtre. Leila fait donc très attention à ce que cela n'arrive pas pour que la petite féline ne se mette pas en danger. Ces actions sont réalisées spontanément, sans efforts particuliers décrit par la jeune fille. En ce qui concerne Luke, il s'occupe également beaucoup de son chat en lui donnant à manger et à boire, il essaie d'y être attentif et le fait avec le soutien de sa maman. Minette n'a pas besoin de litière car elle sort pour faire ses besoins. Il lui ouvre la porte quand elle veut sortir ou lorsqu'elle attend à la fenêtre pour rentrer. Lorsqu'il la voit de dehors (souvent) il lui fait "coucou" de la main. Luke se préoccupe de sa sécurité en se demandant si elle risquerait de sauter par la fenêtre, en disant que c'est tout de même haut de sa chambre. Cette idée l'inquiète.

Les carnivores domestiques, chacun à leur manière, permettent également l'instauration de routines qui favorise une structuration des journées, ce qui est aidant pour les enfants présentant un TSA. Cette affirmation est particulièrement vraie en ce qui concerne les chiens par les

promenades, qui par ailleurs permettent aussi une activité physique par exemple (252). Nous retrouvons aussi le rituel rassurant du soir pour les enfants qui dorment avec leur animal dans leur lit (surtout les félins ici) (249). Concernant les cas cliniques de Luke et Leila, tous deux dorment l'immense majorité du temps avec leur chat et, surtout pour Leila, c'est très important. Le sommeil global semble amélioré d'après deux études à propos du chien de compagnie, notamment lorsqu'il dort dans la chambre de l'enfant TSA (245,246).

d) *Impact quant à l'ouverture des intérêts*

Peu d'études ont exploré le domaine de l'impact de l'animal de compagnie par rapport à l'ouverture des intérêts chez l'enfant autiste, mais l'équipe Suédoise des Mmes Byström et Persson montre dans une de leur études que l'on retrouve une diminution de l'impact des intérêts restreints sensoriel (qui peuvent être très envahissants) lorsque l'animal de compagnie est présent (notamment le chien et le chat) (246).

Au sujet des cas cliniques de la thèse, Luke et Leila, la question se pose principalement pour Leila dont le chat est un intérêt fort, au sein de l'ensemble des animaux qui représente l'intérêt restreint principal pour la jeune fille. Au cours de l'évaluation au CRA, Leila était très centrée sur les animaux, sans se fixer essentiellement sur le chat. Bien sûr, il est difficile de savoir si le fait d'avoir Violette accroit cet intérêt, de manière certaine, mais les parents ne trouvent absolument pas. Ils ont plutôt remarqué que Leila amène moins le sujet du chat comme elle en a un avec lequel elle entretient une relation très profonde. De plus, nous avons observé qu'en parlant de son chat Violette, Leila avait pu ouvrir peu à peu le sujet de la conversation et répondre à des questions d'un sujet adjacent. Luke, quant à lui, n'a absolument aucun intérêt restreint pour les chats, donc le lien à Minette et le fait de pouvoir en parler avec plaisir représente par définition, une ouverture à un sujet différent de ses intérêts restreints.

2. Amélioration du vécu et des compétences émotionnelles

a) *La relation au canin ou félin domestique favorisant
l'estime de soi*

Nous avons vu que les enfants TSA et leur carnivore domestique pouvaient nouer une relation émotionnelle forte avec un attachement sécurisant. Il en découle notamment une sécurité affective accrue (242,249) qui pourrait favoriser le développement de l'estime de soi des enfants présentant un TSA. De surcroît, la prise de responsabilité, se préoccuper de son animal et de jouer un rôle important dans son bien-être semble pouvoir amener les enfants et adolescents TSA à renforcer de manière positive leur images d'eux-mêmes et à prendre

confiance en eux (63). Il est également intéressant que dans l'étude de l'équipe de Mme Carlisle concernant le chien domestique et l'enfant TSA, une meilleure affirmation de soi est observée chez les enfants TSA qui vivent avec leur canin domestique (248).

Dans le cas de Luke et Leila, il semble que leur félin domestique leur aient permis d'acquérir une meilleure confiance en eux, surtout en ce qui concerne Leila. La jeune fille présente une insécurité importante et son chat Violette, en lui procurant un amour (d'après ses mots) dont elle ne doute pas, en s'étant responsabilisée vis-à-vis d'elle en s'occupant du contingent matériel (nourriture, litière ...) et en ayant une interaction réciproque riche, lui permet de favoriser une image positive d'elle-même. Les parents semblent faire ce constat également. A propos de Luke, il paraît valorisé par la manière dont il s'occupe de Minette. Sa mère, le soutenant beaucoup dans ces comportements responsables, permet de renforcer ce sentiment.

*b) Une meilleure régulation émotionnelle et diminution de
du vécu anxieux*

Parmi les apports de la relation entre l'enfant autiste et son animal canin ou félin domestique, l'amélioration de la régulation émotionnelle est relativement bien documentée à ce jour. Nous observons plusieurs mécanismes qui peuvent sous-tendre l'optimisation de la capacité de gestion des émotions des enfants, bien qu'il doive en exister d'autres qui ne sont pas encore explorés. Nous rappelons que la régulation émotionnelle paraît également favoriser dans la relation enfant-animal canin ou félin pour les enfants aux développement typique. A propos de l'enfant TSA, l'animal canin ou félin peut permettre une source de focalisation d'attention apaisante, et en cela, améliorer les capacités attentionnelles dans les apprentissages par exemple, diminuer la charge anxieuse dans une situation angoissante et réduire les comportements problèmes (63,241,249,250). L'équipe de Mme Carlisle semble avoir retrouvé un effet bénéfique de la relation entre enfant TSA et son félin domestique, sur la concentration, avec une diminution des symptômes d'inattention et d'hyperactivité présents chez certains patients (250). Une étude concernant des enfants présentant un autisme d'intensité forte a montré qu'un chien de compagnie semblerait améliorer la capacité de compliance de l'enfant devant une tâche difficile en diminuant la tension psychique (ralentissement de la fréquence cardiaque retrouvé) et en atténuant les comportements problèmes (253). S'agissant du félin domestique, une étude montre que les enfants TSA auraient tendance à être apaisés via le biais de la sensorialité tactile par leur chat dans des situations de montée d'angoisse pour réguler cette charge anxieuse (251). D'autres études semblent aller dans ce sens (249,250). A propos

des comportements problématiques, ils semblent également amenuisés en lien avec la relation chat-enfant TSA (250).

Ainsi le vécu anxieux paraît amoindri par le soutien que représente le chat ou le chien domestique. A nouveau, il paraît en être de même pour les enfants au développement typique ainsi que les adultes, comme nous l'avons vu précédemment. Cette diminution de l'anxiété chez l'enfant TSA a été objectivée à la fois dans des études concernant le chien et le chat. En ce qui concerne le partenaire canin, une étude réalisée par l'équipe de Mme Wright explore le sujet en 2015 avec une étude. Une échelle d'anxiété pédiatrique appelée *Spence Children's Anxiety Scale* a été remplie par les parents à différents temps de l'enquête : avant et après l'acquisition du chien domestique notamment. Il est trouvé une baisse plus drastique du score d'anxiété dans le groupe d'enfant bénéficiant d'un suivi et qui ont un chien au bout d'un mois. De manière plus précise, les symptômes de troubles obsessionnels compulsifs, de phobie sociale, d'anxiété de séparation et de peur des blessures physiques sont bien améliorés, parfois de manière très franche et rapide (254). S'agissant du petit félin, une étude menée en 2021 retrouve une amélioration des symptômes d'anxiété de séparation (250). A contrario, nous pouvons retrouver, comme dans toute relation forte, la peur de la perte ou qu'il arrive à leur animal quelque chose de grave. C'est illustré dans cette étude concernant des enfants autistes et leur chat de compagnie, dans laquelle certains des enfants s'inquiètent que leur chat puisse aller mal (dans un contexte anxiogène du confinement COVID 19). Cette anxiété reste tout de même loin d'être envahissante et l'effet anxiolytique des félins paraît plus important (251).

Luke, un des enfants des cas cliniques, ne semble pas s'inquiéter pour Minette. Il m'explique qu'elle est heureuse à la maison car "elle a tout le confort qu'il faut". Leila, quant à elle, est moins sereine quant à la sécurité de Violette car elle craint qu'elle s'enfuit et disparaisse par la fenêtre, comme l'avait fait son premier félin. Luke et Leila, se sentent rassurés avec leur chat. Luke a pu expliquer qu'il se sent rassuré lorsqu'il est avec elle et qu'il la caresse mais ne va jamais venir la chercher s'il est un peu angoissé ou triste car il ne veut vraiment jamais l'embêter... En ce qui concerne Leila, elle exprime qu'elle ressent un grand apaisement en présence de Violette.

c) *Diminution des affects dépressifs en lien avec la relation entre l'enfant TSA et son animal canin ou félin*

Il semblerait que les affects dépressifs soient favorablement impactés par le lien avec son chat ou son chien, et que l'on retrouve une amélioration thymique. Il existe probablement de très nombreuses raisons à cela, parmi lesquels une diminution de la charge anxieuse, le bonheur du lien émotionnel... Il s'avèrerait que le chien ou le chat de compagnie puisse avoir un impact sur l'humeur globale des enfants TSA avec un sentiment de bonheur plus présent, notamment en lien avec la relation, source de joie, qui l'unie à son animal domestique (63,246).

Dans une étude auprès d'adolescents TSA et leurs animaux de compagnie (canin et félin en immense majorité), plus de la moitié des adolescents se tournaient préférentiellement vers leur animal pour trouver du réconfort, particulièrement lorsqu'ils s'occupent et se sentent responsables de leur animal. Il est également décrit une diminution des symptômes dépressifs liés à la responsabilité envers leur animal et leur relation affective (242). Le réconfort important amené par les carnivores domestiques est mise en avant avec le chat (251) ainsi que le chien (247). Cette même étude concernant le chien montre que ce partenaire canin pourrait amoindrir le sentiment de solitude ressentis par certains enfants présentant un TSA (247). Des familles retrouvent également une diminution des affects dépressifs en lien avec la relation à l'animal de compagnie dans l'étude déjà citées de Mmes Byström et Persson (246).

En ce qui concerne les cas cliniques de la thèse, ce sont principalement les parents de Leila qui ont été témoins d'une grande amélioration chez leur fille. Leila se plaignait beaucoup de solitude et décrivait un fort sentiment de rejet de la part des pairs (à l'école, dans le parc mais également au sein de la famille parmi les cousins ou cousines). Les pleurs étaient quotidiens. A l'arrivée de Violette, Leila a cessé de pleurer chaque soir en lien avec sa solitude, et bien qu'elle souffre toujours du rejet de ses camarades, la charge émotionnelle est bien moins intense. La différence d'humeur a été rapide et très visible pour les parents. Cet effet se maintient d'ailleurs dans le temps.

Nous avons vu que la relation entre un enfant présentant un trouble autistique et son chat ou son chien de compagnie semble avoir de nombreux effets bénéfiques sur le plan de la communication ainsi qu'au niveau émotionnel. Il pourrait être intéressant de mettre en lien ces deux aspects et évaluer la possibilité d'un travail thérapeutique autour de l'élaboration émotionnelle ainsi que la verbalisation des ressentis psychiques et leur sens, en s'appuyant sur les apports de la relation qui unie un enfant TSA à son chien ou son chat, différente de celle

qui le lie à un humain. Il est clair que la relation enfant-animal ne se substitue en aucun cas à la relation à l'Homme, elle paraît complémentaire. En ce qui concerne le trouble autistique, nous retrouvons des particularités qui peuvent paraître inattendues vis-à-vis de son animal canin ou félin (attrait, attention visuelle relationnelle...) et qui semblent permettre le développement de compétences cliniques ainsi que d'améliorer le vécu émotionnel. Il serait alors important de poursuivre les recherches pour mieux comprendre ces phénomènes dans le but de pouvoir aider au mieux les enfants et adolescents TSA. Cette approche apparaît d'autant plus intéressante que l'animal, chien ou chat, peut bénéficier également à l'ensemble de l'entourage direct de l'enfant.

3. Impact de cette relation et de l'animal sur l'entourage familial

Le chien ou le chat n'ont pas d'effet uniquement sur l'enfant TSA mais également sur l'entourage familial. Être parent d'un enfant présentant un trouble autistique représente une charge anxieuse globalement élevée (255). Ce niveau de stress parentale impacte le vécu anxieux de l'enfant autiste et il peut se mettre en place une escalade d'angoisse. En outre, s'il y a des frères et sœurs dans la famille, ils seront aussi susceptibles de générer et souffrir de situations difficiles. La famille est comme un système dont chacun est interdépendant. Il semblerait que le chat et le chien aient un effet généralement positif sur le système familial. En ce qui concerne les parents (ou *caregivers*), une équipe Américaine montre grâce à une étude expérimentale que l'adoption d'un chien de compagnie semble avoir permis de réduire la charge anxieuse des parents, évaluée par une échelle appelée *Parenting Stress Index* (256). Une étude concernant l'adoption de chat montre également un soulagement des parents, ils décrivent un apaisement de voir leur enfant calme avec son félin, et de pouvoir avoir quelques moments de pause lorsqu'ils s'occupent ensemble (249). L'arrivée d'un animal canin ou félin paraît pouvoir modifier, au moins en partie, la dynamique familiale de manière bénéfique. Un chat ou un chien adopté semble renforcer la cohésion familiale et augmenter les interactions intra-familiales ainsi que le temps passé ensemble. Cet effet apparaît d'autant plus important que la sphère familiale est fragilisée (257). L'animal peut jouer un rôle et modifier l'environnement de l'enfant TSA favorablement, permettant le développement de compétences. L'auteur Ann Caïn évoque notamment la possibilité que l'animal de compagnie puisse permettre de trianguler la relation avec les membres de la famille en l'initiant et ainsi favoriser les échanges (258).

D. Importance d'adapter l'animal à l'enfant

1. Vécu animal

Le partenaire félin ou canin est forcément impacté par la relation à l'enfant TSA. Dans un premier temps, la première rencontre, comme du côté de l'enfant, n'est pas toujours fluide. Avec un chat, animal qui présente des caractéristiques de proie, qui est ainsi la plupart du temps méfiant vis-à-vis de ce qu'il ne connaît pas, le premier contact est souvent distant. Bien que certains chats, notamment élevés avec des humains et des enfants depuis tout petit, peuvent être avenant très rapidement. En ce qui concerne le chien, il est souvent très proactif dans l'interaction dès la première rencontre, même s'il peut arriver, notamment devant un enfant présentant une clinique autistique intense, que le chien se montre effrayé. Il est clair que la relation évolue dans la grande majorité du temps, après plusieurs contacts et lorsque les deux protagonistes ont appris à se connaître. Les animaux canins et félins, très performants dans la compréhension des humains (cf supra), peuvent avoir besoin de temps pour s'adapter à certains comportements atypiques des enfants TSA (63).

Il est possible que la relation ne puisse pas se mettre en place du tout et que l'enfant, ou/et l'animal s'ignorent sur le long terme, cependant, ces cas restent minoritaires. Des études seraient nécessaires pour en explorer les raisons (249).

Le bien-être du chien ou du chat doit être absolument respecté, pour cela, il est nécessaire d'être attentif, de manière plus importante que dans la population des enfants au développement typique. Parfois, les enfants TSA, principalement lorsque le degré de sévérité est fort, peuvent avoir des comportements délétères pour l'animal, comme serrer trop fort, frapper, jeter des objets sur son animal (63,259). Ces comportements existent mais ils restent rares. L'important est de rester vigilant sans être alarmistes pour prévenir ce risque (63). Par ailleurs, des études sont rassurantes quant au bien-être animal, notamment concernant le chat dont le taux de cortisol fécal, représentant le niveau de stress biologiquement, a été suivi après adoption dans une famille ayant un enfant TSA et il n'a pas été retrouvé d'augmentation de cette hormone du stress (260). Une autre étude ne retrouve également aucune difficulté pour le bien-être des félins (249).

Pour que la relation se mette en place puis dure de manière bénéfique, il est absolument nécessaire de pouvoir adapter son animal à l'enfant autiste. Selon ses particularités sensorielles, selon ses capacités d'abstraction et de compréhension, selon ses intérêts... L'apport de la

relation au canin ou félin domestique semble très riche mais cette relation est sous-tendue par des prérequis du côté de l'enfant, de l'environnement, ainsi que de l'animal en lui-même.

2. Profils animaliers

Il existe des caractéristiques qui semblent favoriser la relation entre l'enfant TSA et son animal canin ou félin, que l'on peut généraliser aux deux espèces : que l'animal soit né chez un particulier, qu'il ait été adopté jeune (l'animal en cours de développement est plus aisément adapté et la relation par le biais du jeu notamment se fait plus facilement) et spécifiquement pour l'enfant autiste (avec la réflexion parentale d'adapter leur animal aux besoins de leur enfant et à ses préférences), qu'il vive à l'intérieur du foyer (ce qui augmente les interactions de soins, de jeu, de contacts). Les caractéristiques physiques de l'animal a également de l'importance (63). Il peut être intéressant de savoir que des programmes d'entraînement aux habilités sociales pour chien et chat sont efficaces et pourraient permettre de bonnes relations entre l'animal canin ou félin et des enfants existents et pourraient éventuellement être utilisées (261).

a) *Adapter le chien à l'enfant présentant un autisme*

La relation et ses apports bénéfiques entre un chien et son jeune maître autiste semble surtout dépendre du profil de l'enfant. Le profil du chien ayant un impact modeste (262). Cependant, la personnalité du chien joue un rôle important, les organisations remettant des chiens d'éveil y font particulièrement attention. Il paraît important de faire de même en ce qui concerne l'adoption d'un chien de compagnie pour un enfant autiste. Malheureusement, il semble qu'aucune recherche précise n'ait exploré le sujet alors que l'enjeu est majeur. Il paraît évident, par exemple, qu'un chien ayant une personnalité calme et affectueuse pourrait correspondre à un enfant TSA qui présente les caractéristiques de se montrer très tactile, demandeur de câlins et sollicitant. A contrario, un chien plein d'énergie ne correspondrait pas à un jeune qui n'est à l'aise que dans les activités calmes à l'intérieur. Un outil de repérage des caractéristiques canines à mettre en lien avec des caractéristiques d'enfants autistes serait intéressant pour permettre un meilleur « mix », permettant d'aider les familles, l'enfants mais également le chien adopté (63). Il serait éventuellement possible de partir d'un questionnaire comme le *Monash Canine Personality Questionnaire-Revised* (MCPQ-R) évaluant 5 différentes dimensions des personnalités canines pour améliorer la possibilité de trouver un chien adapté à un enfant TSA (263).

Words in the five canine personality subscales derived from the Monash Canine Personality Questionnaire (MCPQ) and those retained in the MCPQ-Revised (MCPQ-R).

Extraversion	Self-Assuredness/Motivation (Motivation) ^a	Training Focus	Amicability	Neuroticism
Active	Assertive	Attentive	Easy going	Fearful
Energetic	Determined	Biddable	Friendly	Nervous
Excitable	Independent	Intelligent	Non-aggressive	Submissive
Hyperactive	Persevering	Obedient	Relaxed	Timid
Lively	Tenacious	Reliable	Sociable	Cautious
Restless	Dominant	Trainable	Gentle	Sensitive
Eager	Nosey	Clever	Happy-go-lucky	
Enthusiastic	Opportunistic		Unaggressive	
Exuberant	Proud			
Quiet	Thorough			

Bolded words: words retained in the MCPQ-R.

Note: Those words retained as part of the MCPQ-R are presented first (alphabetically), followed by those included in the MCPQ but removed from the MCPQ-R.

^a The name of this subscale was revised from Self-Assuredness/Motivation in the MCPQ to Motivation in the MCPQ-R.

Figure 18: mots décrivant les chiens qui correspondent aux 5 dimensions de personnalité canine du MCPQ et MCPQ-R (263)

b) *Un félin compatible avec l'autisme*

Les chats les plus adaptés à des enfants ou adolescents autistes semblent être préférentiellement des félins affectueux, sociables et très peu anxieux. Il faut bien sûr relativiser le résultat de cette étude qui n'exclut absolument pas que le chat soit proche de son jeune maître au développement autistique ou neurotypique (249).

Une étude a exploré le sujet en proposant un protocole très intéressant pour optimiser les chances de réussite de relation entre le chat et l'enfant autiste (249). Le *questionnaire Feline Temperament Profile* (cf annexes), qui évalue le tempérament du félin domestique a été utilisé pour choisir des chats qui correspondent à la catégorie « docile ». Ces chats adoptés par les familles incluses dans l'étude sont issus de foyers qui recueillent des animaux. Cependant, les auteurs proposent d'autres critères pour favoriser un animal affectueux : l'âge inférieur à 3 ans ou au mieux d'adopter un chaton sevré ayant grandi au milieu d'enfants. De plus, un autre outil serait une échelle développée en 2017, décrivant 6 dimensions de personnalité féline. En français nous retrouvons l'espièglerie, la nervosité, l'amabilité, la dominance, l'exigence et la naïveté (264). Ainsi dans cette étude, la plupart des chats se sont montrés affectueux rapidement avec leurs jeunes partenaires autistes mais également sur la longue durée (249).

Les deux félins des cas cliniques qui illustrent cette thèse, Violette et Minette, sont deux félines très affectueuses avec leurs jeunes maîtres et peu nerveuses mais aucune des deux n'a été choisi par les parents pour leurs caractéristiques psychologiques.

3. Portraits variés d'enfants et adolescents

a) *Caractéristiques intrinsèques de l'enfant*

Les profils d'enfants autistes, nous l'avons évoqué au début de ce travail, sont particulièrement variés. Au cours des nombreuses études précédemment citées, les enfants présentaient des profils divers et, malgré cela, nous retrouvions dans la majorité des cas des liens entre l'enfant et son chien ou son chat. Cependant, le degré de sévérité du TSA semblent tout de même moduler ce lien, plus que tout autre facteur : lorsque le degré de sévérité est fort, le lien parvient moins bien à s'établir. Cette idée est montrée dans l'étude de Mme Lynette Hart à propos du chat : les chats se montraient « très affectueux » dans 64% de cas, avec leur maître quand ce dernier présentait un TSA modéré mais ce chiffre baisse à 19% dans le cas d'un TSA d'intensité forte, de même, 73% des chats jouaient avec leurs jeunes propriétaires lorsque leur autisme était modéré contre seulement 38% si le TSA était d'intensité forte (249). Le facteur du langage fonctionnel est retrouvé majeur également, favorisant les liens et bénéfiques, concernant le chien comme le chat dans une large enquête française (230).

La personnalité, les goûts et les peurs de l'enfants sont également importants. En ce qui concerne les peurs, il est possible qu'elles concernent le chat ou le chien de manière forte et qu'alors, elles limitent la relation. Dans l'enquête française de l'équipe de Mme Grandgeorge, en 2010, 5 à 10% des enfants TSA craignaient les animaux mais elle n'étudiait que les enfants vivant sans animal à la maison. Ces peurs concernaient plutôt les chiens ou les serpents comme pour les enfants au développement typique, mais de manière plus fréquente. De plus, marginalement, des peurs moins typiques comme celle des petits félins existaient (230,265). Il faut tout de même connaître la possibilité d'avoir recours à des techniques de désensibilisation associées à du renforcement positif qui semblent efficaces (266). A propos de ses goûts, ils ont également une place importante : lorsque les animaux font partie des intérêts de l'enfant autiste, cela favorise généralement l'établissement de la relation (230).

Dans les cas cliniques de cette thèse, les profils d'enfants sont différents. Leila, nous l'avons vu présente un TSA d'intensité modéré, le langage fonctionnel est relativement pauvre. Les animaux représentent un intérêt massif, et particulièrement le petit félin. Il est intéressant de remarquer qu'elle craint tout de même les chiens, surtout à cause de leur carrure qui peut être impressionnante et elle est effrayée par le bruit des aboiements. La relation avec son chat Violette s'est nouée rapidement, et leur lien demeure très profond. En ce qui concerne Luke, qui présente un TSA d'intensité légère, avec de bonnes capacités de langage fonctionnel, les animaux n'ont jamais été un intérêt particulier. C'est pourtant lui qui avait longuement parlé à

sa maman de son envie d'adopter un chat. La relation avec son chat Minette, s'est très rapidement mise en place et, bien qu'ils soient moins fusionnels que Leila et Violette, leur lien semble aussi fort.

b) Caractéristiques environnementales

L'enfant présentant un TSA est indissociable de ses parents et de ses frères ou/et sœurs. Nous avons vu précédemment qu'il pouvait y avoir des bénéfices au sein de la famille à adopter un chien ou un chat. Cependant, il existe également des inconvénients. Parmi les difficultés retrouvées en lien avec l'arrivée d'un chien, dans une étude de Mme Carlisle aux Etats-Unis, les parents rapportent principalement les coûts financiers, le temps consacré à l'animal et les contraintes pratiques pour voyager. De manière marginale, certains parents rapportaient des difficultés pour trouver un chien adapté et les destructions matérielles qu'il pouvait causer (245). Des difficultés sont apparues aussi par rapport au temps consacré aux besoins du chien de compagnie dans une autre enquête (247). Le chien est un animal qui demande plus d'investissement en temps et en attention que le chat. En effet, des études seraient nécessaires pour approfondir ce sujet mais les chats, plus indépendants, plus autonomes pourraient être bien moins sollicitant. Dans l'étude de l'équipe de Mme Hart, que nous avons déjà citée, les parents ne rapportent pas de travail supplémentaire pour s'occuper du chat, ce qui paraît encourageant (249). Comme le souligne une enquête anglaise, pour le chat comme pour le chien, il est nécessaire que les parents qui adoptent un animal soient informés des besoins de ce dernier (251).

En ce qui concerne les deux enfants des cas cliniques de cette thèse, Luke et Leila, les deux familles sont très attentionnées vis-à-vis des petits félins et aucune difficulté particulière ne semble apparaître.

IV. Applications pratiques éventuelles de ces connaissances concernant le lien entre enfants et adolescents avec TSA et leur compagnon félin ou canin, et ses bénéfices

Le chien et le chat, sont des animaux de compagnie présents dans nos sociétés humaines, depuis l'origine de ces dernières. Le chien vie avec l'Homme depuis les plus anciens groupes humains préhistoriques. Le chat, quant à lui, vie avec l'Homme depuis la mise en place de l'agriculture, donc des sociétés structurées humaines. Désormais, la place de ces compagnons félins et canins est majeure dans notre société occidentale et leurs rôles sont de plus en plus variés (dans les soins, dans l'accompagnement des personnes handicapées, dans le domaine policier ou de secours ...). Les enfants et adolescents présentant un TSA doivent bénéficier de la meilleure intégration dans la société possible, selon leur profil et les possibilités locales. Ainsi, il paraît indispensable que l'on puisse également favoriser l'adoption des carnivores domestiques, faisant partie de notre société et favorisant l'intégration au sein de cette dernière, pour les enfants et adolescents autistes, dans les meilleures conditions en créant le lien entre les familles et les animaux.

A. Que se fait-il en France ?

En France, comme aux Etats-Unis et au Canada notamment, les programmes de chiens d'éveil, sont développés, bien que difficile d'accès, comme les soins médiés par l'animal (équithérapie, chien en consultation ou hôpitaux de jour ...). La médiation animale est un soin thérapeutique qui se fait avec un animal, un intervenant et un ou plusieurs bénéficiaires. Ces séances, ayant lieu avec des intervenants spécifiquement formés, ont pour but d'améliorer le fonctionnement de l'enfant. Nous l'avons vu dans la première partie de cette thèse. Les programmes de chiens d'éveil, quant à eux, mettent en place un chien formé à l'accompagnement d'un enfant TSA auprès d'un participant et un suivi est également réalisé pour l'animal comme l'enfant. En France, l'association Handi'chien est particulièrement active dans ce domaine, mais les possibilités pour les enfants présentant un autisme de bénéficier d'un chien d'éveil demeurent assez rares, à ce jour.

Ces projets sont différents de l'adoption d'un compagnon félin ou canin pour un enfant ou adolescent présentant un TSA, bien que, nous l'avons vu dans la précédente partie de la thèse, les bénéfices à cette adoption peuvent être importants. Cependant, les projets d'accompagnement pour l'adoption d'un chat ou d'un chien pour des enfants ou adolescents présentant un TSA, semblent très rares en France. Au cours de nos recherches, nous avons trouvé l'association ASPIE FAMILY qui, en plus de proposer de la thérapie par médiation animale, communique à propos de la place de l'animal auprès de l'enfant TSA et encourage les parents d'enfants présentant un TSA à adopter un chien ou un chat (parmi d'autres type d'animaux) (267). Mme Odile Contassot est présidente de cette association qu'elle a fondé avec son compagnon Mr Marc Ruggirello en juin 2022, près de Nîmes. Nous avons réalisé un entretien téléphonique avec Mme Contassot pour connaître leurs modalités d'accompagnement des familles dans l'adoption de compagnon félin ou canin pour les enfants TSA.

Mme Contassot est éleveuse de chiens, mais également comportementaliste pour chien. Mme est également formée à la médiation animale. Sa vocation pour l'élevage de chiens et l'accompagnement d'enfants TSA, mais pas uniquement (adolescents pris en charge en Instituts Thérapeutiques et Éducatifs et Pédagogiques (ITEP) par exemple), lui vient de son fils qui présente un TSA. A l'arrivée du caniche adopté pour ce dernier dans la famille, plusieurs années auparavant, le fils de Mme, alors un jeune enfant, a pu s'ouvrir et se mettre à parler à des personnes extérieures au noyau familial, mais il s'est également bien apaisé sur le plan anxieux notamment. A la suite de cette expérience si bénéfique, Mme Contassot a réalisé une formation en médiation animale pour pouvoir le proposer à d'autres enfants. Ensuite, l'association ASPIE FAMILY a été créée, principalement pour apporter un lien entre les familles qui ont un enfant présentant un autisme, permettre un soutien, mais également pour proposer des médiations animales avec le chien et communiquer autour de l'intérêt thérapeutique du lien à l'animal, principalement le chien et le chat, dans la vie quotidienne de l'enfant TSA. Il est intéressant de noter que Mme Contassot, du fait de son expérience personnelle avec son fils, décrit spontanément beaucoup des bénéfices de ce lien. Ces derniers ont été développés dans notre thèse : l'ouverture de la communication verbale, l'amélioration thymique et anxieuse ainsi que des comportements problématiques lorsque leur fils était petit. Grâce à sa pratique au sein de l'association, et en tant que thérapeute en médiation animale, Mme Contassot évoque de nombreux témoignages dans ce sens. Elle retrouve également l'importance de choisir l'animal selon son profil et celui de l'enfant pour favoriser le lien. Mme explique que les chats semblent, de son expérience, plus souvent choisis par les enfants TSA,

en lien notamment avec des particularités sensorielles (étant moins intrusifs généralement). Elle explique également, d'après ses observations, l'importance de la première rencontre, comme nous l'évoquions plus haut. En tant qu'éleveuse, elle se montre très vigilante à ce que les profils d'enfants autistes et de chiens coïncident.

La communication autour de l'intérêt d'adopter pour l'enfant ou l'adolescent TSA est réalisée au travers de l'association SPIE FAMILY. Dernièrement, grâce à un partenariat avec une animalerie de la région, une communication sur ce thème a eu lieu dans l'animalerie lors d'une journée dédiée. Mme Contassot et Mr Ruggirello souhaitent que l'intérêt de l'animal de compagnie soit plus connu et que les parents d'enfants autistes puissent être accompagnés au mieux dans la démarche d'une adoption, dans le but que celle-ci puisse amener un maximum de bénéfices, lorsque la famille est enthousiaste à prendre un animal domestique.

En France, cette association est la seule que nous ayons trouvée qui ait investi le thème de l'adoption d'animaux, pour les enfants TSA. Cependant, les médias français promeuvent régulièrement l'apport du chat, du chien et des animaux de compagnie en général, dans le trouble autistique et notamment chez l'enfant. Nous observons que de très nombreuses associations de familles d'enfants ou adolescents TSA se font le relais de ces articles médiatiques, même si aucune action spécifique n'est menée.

B. Proposition de projets de communication autour de l'intérêt de l'animal de compagnie, félin ou canin, auprès de l'enfant ou adolescent présentant un TSA

A la lumière de cet entretien et de ce qui se fait au sein de l'association SPIE FAMILY et par réflexion personnelle, nous envisageons d'éventuelles pistes pour permettre aux familles d'enfants ou d'adolescents présentant un TSA de bénéficier des apports éventuels liés à l'adoption d'un chat ou d'un chien pour leur enfant.

1. Communication auprès des familles

Les familles d'enfants ou adolescents autistes pourraient découvrir l'avancée des connaissances concernant l'apport de l'adoption d'un compagnon félin ou canin pour leur enfant par le biais des Formations Proches Aidants (FPA) réalisées par le CRA de Franche-Comté. Ces FPA sont des formations organisées par le CRA, accessibles aux patients TSA adulte, aux proches et aux familles d'enfants ou adultes présentant un TSA. Elles sont centrées sur de nombreux sujets concernant l'autisme, la vie quotidienne, scolaire et professionnelle dans le TSA. Elles sont composées de plusieurs demi-journées avec des présentations de connaissances, mais également des échanges ouverts entre professionnels et patients ou famille de patients. Ces formations sont réalisées par les différents membres du CRA, dans différents lieux. Il semblerait adapté de proposer dans le cadre de l'une de ces formations, un sujet sur l'apport du compagnon félin ou canin chez l'enfant ou l'adolescent présentant un TSA. De plus, les CRA pourraient promouvoir ces connaissances auprès des associations de familles pour qu'elles puissent transmettre, à leurs tours, aux parents, ces informations. De plus, il pourrait être envisageable que des associations de famille puissent éventuellement accompagner les parents dans l'adoption de l'animal, pour que les profils d'enfants et d'animaux coïncident au mieux.

Il paraît également intéressant que des professionnels de la prise en charge du TSA, puissent être sensibilisés à l'impact de l'animal de compagnie chez l'enfant ou adolescent TSA. Dans le but de transmettre ces connaissances aux familles, pour qu'elles puissent les mettre en pratique si elles le souhaitent.

2. Communication auprès des refuges, élevages et associations d'adoption d'animaux

Il ne paraît pas suffisant d'informer les parents des bénéfices éventuels de l'adoption d'un chat ou d'un chien pour un enfant ou adolescent TSA. Il serait important de présenter ces connaissances aux associations qui recueillent et permettent d'adopter, ainsi qu'à des élevages de chiens ou de chats. Cette démarche permettrait de favoriser la sensibilisation à la nécessité de faire coïncider les profils de l'animal et de l'enfant. Les bénévoles ou professionnels du domaine seraient alors informés à propos du TSA, des risques éventuels (rares) pour les animaux, comment les éviter, et des bénéfices pour les enfants comme pour les animaux. En effet, il semble qu'il puisse exister des associations qui seraient réticentes à permettre l'adoption d'un animal dans une famille avec un enfant autiste. Nous retrouvons un exemple de ce type au Canada, courant 2022, un refuge refusant à toute famille ayant un enfant TSA,

sans aucune distinction, d'adopter un chien. Des parents d'un enfant TSA ont été choqués de ce refus pour leur fils ont porté plainte et ont réalisé une communication importante autour de cet événement pour que ces pratiques cessent (268,269). Nous ne retrouvons pas d'exemple de ce type en France lors de nos recherches, mais il paraît possible que ce puisse également arriver, par manque d'informations sur le TSA notamment.

D'éventuels partenariats pourraient être envisagés entre les associations, refuges, élevages pour chiens et chats et des associations de parents d'enfants autistes pour permettre un accompagnement dans la démarche d'adoption. Il pourrait même être intéressant d'envisager une ou plusieurs journées consacrées à l'apport de l'animal de compagnie dans le TSA de l'enfant et de l'adolescent en invitant à la fois des parents de jeunes patients TSA et des bénévoles ou professionnels qui travaillent dans l'élevage de chien ou de chat ou dans des refuges. Cette démarche pourrait permettre de faciliter de manière concrète l'adoption pour l'enfant TSA de son compagnon canin ou félin, selon leurs caractéristiques propres.

Conclusion

Le TSA est un trouble complexe. Il fait partie des TND, survenant au cours du développement cérébral et perdurant tout au long de la vie de l'individu. Les présentations cliniques et l'évolution varient de manière importante, d'où la notion de « spectre », selon le degré de gravité, la fonctionnalité du langage, les particularités fonctionnelles ainsi que les comorbidités. Ce trouble impacte les relations aux autres ainsi que le vécu émotionnel et son expression. En plus de soins psychiques adaptés, désormais, il est clair que la prise en charge doit être centrée sur une ouverture au sein de notre société, adaptée et accompagnée selon le patient. De nombreux accompagnements existent dans ce sens.

L'animal de compagnie a une place particulière dans notre société occidentale, les espèces sont de plus en plus variées. Parmi ces derniers, le chat et le chien sont les animaux les plus adoptés et ils sont les seuls à s'être développés au sein des sociétés humaines. Cette évolution à partir du loup pour le chien, et du chat sauvage pour le félin domestique, au travers des communautés humaines a modifié leur caractéristiques physiques et comportementales pour aboutir aux espèces domestiques actuelles de chien et chat domestiques. A l'heure actuelle, les carnivores domestiques sont présents dans les foyers français de manière prépondérante et ils ont acquis au fil du temps des rôles variés au sein de notre société. Nous les retrouvons dans les domaines des secours, de la police... ainsi que dans celui des soins. Dans le domaine du TSA, le chien joue un rôle important dans la médiation animale ainsi que dans les programmes de chien d'éveil.

La relation entre l'Homme et son chien ou son chat est riche et variée. Nous retrouvons des possibilités de communication vastes, qui amènent à la potentialité d'un lien profond entre humain et animal, teinté d'émotions. De ce lien, des témoignages existent depuis l'aube des civilisations, notamment au sein de sépultures communes viellent de plusieurs millénaires.

La recherche médicale commence à se pencher sur l'éventuel impact de ce lien particulier, sur la santé en générale et plus particulièrement sur la santé mentale et le développement psychique de l'enfant. Dans chacun de ces domaines il semble être retrouvé un impact positif, notamment au niveau cardiovasculaire, dans les troubles psychiatriques de l'adultes et de l'enfants, particulièrement au niveau des affects anxieux. Le développement de l'enfant paraît également favorablement impacté, entre autres, concernant la régulation émotionnelle, les capacités

d'empathie et d'imitation, d'expression émotionnelle, les apprentissages et l'estime de soi. Ces domaines sont tous globalement impactés dans le TSA de l'enfant et de l'adolescent.

Les carnivores pourraient donc présenter un intérêt dans les possibilités d'amélioration clinique dans le TSA. Nous retrouvons leur grande capacité de communication non verbale. Nous observons également la particularité du regard des enfants TSA, bien centré sur les yeux de l'animal. Ces deux caractéristiques évoquent une potentialité de communication intéressante. De plus, un lien émotionnel profond peut se mettre en place, amenant des bénéfices relationnels. Ces prérequis paraissent pouvoir amener des évolutions cliniques chez l'enfant ou l'adolescent présentant un TSA, parmi lesquels un meilleur développement des capacités d'empathie, des compétences sociales, de l'autonomie mais également des compétences de régulation émotionnelle avec une diminution des affects négatifs. Il semblerait qu'il existe un véritable bénéfice pour la famille. Il est particulièrement regrettable que la recherche ne soit pas encore assez développée et il serait nécessaire d'approfondir les études dans ce domaine encourageant. Par ailleurs, le vécu animal paraît globalement positif.

Pour optimiser les possibles bénéfices du lien entre le chien ou le chat et l'enfant TSA, il est important de faire coïncider les profils d'animaux aux enfants. Pour cela, des pistes d'évaluation de personnalité canines ou félines paraissent intéressantes, mais pas nécessairement indispensables en pratique. Il paraît possible, en étant attentif aux caractères et particularités des animaux et en laissant cours au vécu lors de leur rencontre, de trouver le bon animal pour chaque enfant.

La communication autour des possibilités d'évolution clinique et d'amélioration du vécu émotionnel, liées à la relation quotidienne entre un enfant autiste et son chien ou son chat, semble nécessaire auprès des familles, des associations de parents mais également auprès des refuges d'animaux ou d'élevages pour qu'ils connaissent le trouble autistique et son impact, très rarement négatif sur les animaux mais au contraire, généralement positif. Nous envisageons que cela puisse se faire au travers de FPA réalisées par le CRA de Franche Comté, pour le communiquer aux familles mais aussi favoriser le lien entre familles et associations de refuges d'animaux ou élevages. Il serait également intéressant de transmettre ces connaissances auprès d'associations de familles, par le biais du CRA par exemple. Pour aller plus loin, une sensibilisation sur ce thème, auprès des professionnels de la prise en charge des enfants ou adolescents présentant un TSA pourrait être enrichissante.

Bibliographie

1. Ozonoff S, Goldstein S. Evaluer les troubles du spectre de l'autisme. 2^e ed. Issy-Les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2020.
2. Rogé B. Chapitre 1. Les premières descriptions de l'autisme. In: Autisme, comprendre et agir. Paris: Dunod; 2015. p. 13-8.
3. American Psychiatric Association. DSM-III : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. Paris: Masson; 1989.
4. American Psychiatric Association. DSM IV Texte Révisé : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. Paris: Masson; 1994.
5. Organisation Mondiale de la Santé. CIM 10 Classification Internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement. Paris: Masson; 2000.
6. Organisation Mondiale de la Santé. CIM 11 Classification Internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement [Internet]. 2019 [consulté le 18 juin 2023]. Disponible sur: <https://icd.who.int/fr>
7. American Psychiatric Association. DSM-5 : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. Issy-Les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2015.
8. Haute Autorité de Santé. Trouble du spectre de l'autisme : des signes d'alerte à la consultation dédiée en soins primaires. Recommandations de bonne pratique [Internet]. 2018 [consulté le 21 mai 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-02/trouble_du_spectre_de_lautisme_de_lenfant_et_ladolescent_recommandations.pdf
9. Des Portes V. Troubles du neurodéveloppement : aspects cliniques. *Contraste*. 2020;51(1):21-53.
10. National Institute for healthCare an Excellence NICE. Autism spectrum disorder in under 19s: recognition, referral and diagnosis [Internet]. 2017 [consulté le 20 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg128>
11. Idring S, Lundberg M, Sturm H, Dalman C, Gumpert C, Rai D, et al. Changes in Prevalence of Autism Spectrum Disorders in 2001–2011: Findings from the Stockholm Youth Cohort. *J Autism Dev Disord*. 2015;45(6):1766-73.
12. Elsabbagh M, Divan G, Koh YJ, Kim YS, Kauchali S, Marcín C, et al. Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. *Autism Res Off J Int Soc Autism Res*. 2012;5(3):160-79.
13. Baron-Cohen S, Scott FJ, Allison C, Williams J, Bolton P, Matthews FE, et al. Prevalence of autism-spectrum conditions: UK school-based population study. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. 2009;194(6):500-9.
14. Organisation Mondiale de la Santé. Principaux repères sur l'autisme, [Internet]. 2023 [consulté le 2 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
15. Salari N, Rasoulpoor S, Rasoulpoor S, Shohaimi S, Jafarpour S, Abdoli N, et al. The global prevalence of autism spectrum disorder: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Ital J Pediatr*. 2022;48:112.
16. Sutherland R, Hodge A, Bruck S, Costley D, Klieve H. Parent-reported differences between

- school-aged girls and boys on the autism spectrum. *Autism Int J Res Pract.* 2017;21(6):785-94.
17. Mussey JL, Ginn NC, Klinger LG. Are males and females with autism spectrum disorder more similar than we thought? *Autism Int J Res Pract.* 2017;21(6):733-7.
 18. Harrop C, Gulsrud A, Kasari C. Does Gender Moderate Core Deficits in ASD? An Investigation into Restricted and Repetitive Behaviors in Girls and Boys with ASD. *J Autism Dev Disord.* 2015;45(11):3644-55.
 19. Messinger DS, Young GS, Webb SJ, Ozonoff S, Bryson SE, Carter A, et al. Early sex differences are not autism-specific: A Baby Siblings Research Consortium (BSRC) study. *Mol Autism.* 2015;6:32.
 20. Lai MC, Lombardo MV, Auyeung B, Chakrabarti B, Baron-Cohen S. Sex/gender differences and autism: setting the scene for future research. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2015;54(1):11-24.
 21. Hiller RM, Young RL, Weber N. Sex differences in pre-diagnosis concerns for children later diagnosed with autism spectrum disorder. *Autism Int J Res Pract.* 2016;20(1):75-84.
 22. Baio J, Wiggins L, Christensen DL, Maenner MJ, Daniels J, Warren Z, et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ.* 2018;67(6):1-23.
 23. Hours C, Recasens C, Baleyte JM. ASD and ADHD Comorbidity: What Are We Talking About? *Front Psychiatry.* 2022;13:837424.
 24. Haute Autorité de Santé. Autisme - travaux de la HAS [Internet]. 2018 [consulté le 18 juin 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2829216/fr/autisme-travaux-de-la-has
 25. Mutluer T, Aslan Genç H, Özcan Morey A, Yapici Eser H, Ertinmaz B, Can M, et al. Population-Based Psychiatric Comorbidity in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis. *Front Psychiatry.* 2022;13:856208.
 26. Joshi G, Petty C, Wozniak J, Henin A, Fried R, Galdo M, et al. The heavy burden of psychiatric comorbidity in youth with autism spectrum disorders: a large comparative study of a psychiatrically referred population. *J Autism Dev Disord.* 2010;40(11):1361-70.
 27. Hofvander B, Delorme R, Chaste P, Nydén A, Wentz E, Ståhlberg O, et al. Psychiatric and psychosocial problems in adults with normal-intelligence autism spectrum disorders. *BMC Psychiatry.* 2009;9:35.
 28. Arbisio C. Chapitre 3. Les échelles de Wechsler. In: *Le bilan psychologique avec l'enfant : clinique du WISC-V.* Paris: Dunod; 2021. p. 93-137.
 29. Castro D. Chapitre 1. WAIS IV. In: *Pratique de l'examen psychologique en clinique adulte.* Paris: Dunod; 2016. p. 11-88.
 30. Jumel B. Présentation. In: *Aide-mémoire WISC-V.* Paris: Dunod; 2017. p. 135-8.
 31. Nader AM, Mottron L, Courchesne V. L'autisme. In: Majerus S, Jambaque I, Mottron L, Van Der Linden M, Poncelet M, éditeurs. *Traité de neuropsychologie de l'enfant.* 2e ed. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur; 2020. p. 260-83.
 32. Bastard-Rosset D, Brethière M, Roy A. Chapitre 2. Les troubles des fonctions exécutives chez les enfants avec un trouble du spectre de l'autisme : « en PISTE » vers la remédiation cognitive. In: Bizet E, Brethière M, Gillet P, éditeurs. *Neuropsychologie et remédiations des troubles du spectre de*

l'autisme. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur; 2018. p. 35-62.

33. Pennington BF, Ozonoff S. Executive Functions and Developmental Psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry*. 1996;37(1):51-87.
34. Dormoy L. L'évaluation diagnostique de l'enfant avec trouble du spectre de l'autisme. Malakoff: Dunod; 2020.
35. Rogé B. Chapitre 5. Aspects cognitifs du fonctionnement autistique. In: *Autisme, comprendre et agir*. Paris: Dunod; 2015. p. 83-100.
36. Plumet MH. Chapitre 4. Le développement des compétences socio-communicatives et émotionnelles chez les enfants avec TSA : des recherches aux pratiques. In: *Neuropsychologie et remédiations des troubles du spectre de l'autisme*. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur; 2018. p. 105-36.
37. Frazier TW, Strauss M, Klingemier EW, Zetzer EE, Hardan AY, Eng C, et al. A Meta-Analysis of Gaze Differences to Social and Nonsocial Information Between Individuals With and Without Autism. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2017;56(7):546-55.
38. Mottron L. Refonder notre compréhension de l'autisme à l'âge préscolaire. In: *L'intervention précoce pour enfants autistes*. Wavre: Mardaga; 2016. p. 25-63.
39. Squillante MV, Garret-Gloanec N, Roos-Weil F. Domaine de la communication. In: *Manuel des pratiques intégratives*. Toulouse: Érès; 2022. p. 59-72.
40. Squillante MV, Garret-Gloanec N, Roos-Weil F. Domaine de l'émotion, angoisse et comportement. In: *Manuel des pratiques intégratives*. Toulouse: Érès; 2022. p. 73-84.
41. Dugravier R, Barbey-Mintz AS. Origines et concepts de la théorie de l'attachement. In: *L'attachement, de la dépendance à l'autonomie*. Toulouse: Érès; 2017. p. 17-29.
42. Lapointe M. L'attachement des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme : proposition d'un modèle modérateur de l'insécurité d'attachement sur les comportements et symptômes perturbateurs. *Devenir*. 2017;29(3):153-69.
43. Lahouel-Zaier W, Bekhechi V. Attachement et handicap. In: Guédeney N, Guédeney A, éditeurs. *L'attachement : approche clinique et thérapeutique*. 2e ed. Issy-Les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2016. p. 129-44.
44. Willemsen-Swinkels SH, Bakermans-Kranenburg MJ, Buitelaar JK, van IJzendoorn MH, van Engeland H. Insecure and disorganised attachment in children with a pervasive developmental disorder: relationship with social interaction and heart rate. *J Child Psychol Psychiatry*. 2000;41(6):759-67.
45. Persini C, Viellard M, Chatel C, Borwell B, Poinso F. Troubles autistiques et troubles de l'attachement : quels liens ? *Devenir*. 2013;25(3):145-58.
46. Guillain A, Pry R, Foxonet C. Attachement et capacité interactive chez l'enfant autiste. In: De Léonardis M, Fechant H, Preteur Y, Rouyer V, Zaouche-Gaudron C, éditeurs. *L'enfant dans le lien social*. Toulouse: Érès; 2003. p. 266-72.
47. Ouss L, Boissel L. L'attachement des enfants avec un handicap neurologique ou neurodéveloppemental précoce. *Contraste*. 2022;55(1):181-99.
48. de Clerck A, Favrot-Meunier C, Fernandes Veloso M, Da Costa S, Rebichon C, Thoueille É, et al. Trouble de l'attachement, trouble du neurodéveloppement ? Réflexions à partir de deux cas de surdité

infantile avec comorbidités, troubles de la communication et des interactions sociales. *Contraste*. 2022;55(1):201-25.

49. Gorry C, Riou JC. L'attachement dans le cadre du handicap. Le handicap impacte-t-il la création des liens d'attachement ? *Contraste*. 2022;55(1):143-60.

50. Kinnaird E, Stewart C, Tchanturia K. Investigating alexithymia in autism: A systematic review and meta-analysis. *Eur Psychiatry*. 2019;55:80-9.

51. Rodgers J, Ofield A. Understanding, Recognising and Treating Co-occurring Anxiety in Autism. *Curr Dev Disord Rep*. 2018;5(1):58-64.

52. Attwood T, Garnett M. Chapitre 2. La nature de la dépression. In: *Asperger : comment vaincre coups de blues et dépression ?* Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur; 2020. p. 23-5.

53. Attwood T, Garnett M. Chapitre 3. Comment se manifeste la dépression chez un individu porteur du syndrome d'Asperger ? In: *Asperger : comment vaincre coups de blues et dépression ?* Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur; 2020. p. 27-32.

54. Haute Autorité de Santé. Autisme et autres troubles envahissants du développement : interventions éducatives et thérapeutiques coordonnées chez l'enfant et l'adolescent. Recommandations de bonne pratique [Internet]. 2012 [consulté le 18 juin 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_953959/fr/autisme-et-autres-troubles-envahissants-du-developpement-interventions-educatives-et-therapeutiques-coordonnees-chez-l-enfant-et-l-adolescent

55. Bailly D. *Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*. Arcueil: Doin; 2020.

56. Sharma SR, Gonda X, Tarazi FI. Autism Spectrum Disorder: Classification, diagnosis and therapy. *Pharmacol Ther*. 2018;190:91-104.

57. Bailly D. Chapitre 6. Trouble du spectre de l'autisme. In: *Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*. Arcueil: Doin; 2020.

58. Tardif C, Gepner B. Chapitre 5. Prise en charge des personnes autistes et qualité de vie. In: *L'autisme*. Paris: Dunod; 2019. p. 127-61.

59. Rogé B. Chapitre 18. Les interventions éducatives dans l'autisme auprès des enfants et des jeunes. In: Yvon D, éditeur. *À la découverte de l'autisme*. Paris: Dunod; 2020. p. 157-75.

60. République Française. Circulaire AS/EN no 95-12 du 27 avril 1995 Relative à la prise en charge thérapeutique, pédagogique et éducative et à l'insertion sociale des enfants, adolescents et adultes atteints d'un syndrome autistique.

61. République Française. Loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.

62. Ansorge J, Sudres JL. La médiation équine en pédopsychiatrie. *Soins Psychiatr*. 2011;(277):40-4.

63. Grandgeorge M. *L'animal et l'enfant avec trouble du spectre autistique : une relation au quotidien*. Paris: L'Hamattan; 2020.

64. Philippe-Peyroutet C, Grandgeorge M. Animal-Assisted Interventions for Children With Autism Spectrum Disorders: A Survey of French Facilities. *People Anim Int J Res Pract*. 2018;1(1):8.

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

66. Rehn AK, Caruso VR, Kumar S. The effectiveness of animal-assisted therapy for children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review. *Complement Ther Clin Pract.* 2023;50:101719.
67. Berry A, Borgi M, Francia N, Alleva E, Cirulli F. Use of Assistance and Therapy Dogs for Children with Autism Spectrum Disorders: A Critical Review of the Current Evidence. *J Altern Complement Med.* 2013;19:73-183.
68. Grandgeorge M. Les apports de l'animal dans le développement des enfants aux troubles du spectre autistique. *Sens-Dessous.* 2015;16(2):17-26.
69. Eddy TJ. What is a pet? *Anthrozoös.* 2003;16(2):98-105.
70. Poirier C. L'influence de la présence d'un animal domestique sur l'empathie, la dynamique familiale et l'estime de soi de l'enfant. Th : psychologie : Université de Moncton. 2011.
71. Sapin-Defour C. Son odeur après la pluie. Paris: Stock; 2023.
72. Béata C. Au risque d'aimer. Paris: Odile Jacob; 2015.
73. Hart LA. Pets along a continuum: Response to "What is a pet?" *Anthrozoös.* 2003;16(2):118-22.
74. Galibert F, Quignon P, Hitte C, André C. Toward understanding dog evolutionary and domestication history. *C R Biol.* 2011;334(3):190-6.
75. Giffroy JM. Le chien : un loup domestiqué pour communiquer avec l'homme. *Bull Académie Vét Fr.* 2007;160(5):343-8.
76. Brohm JM. Le chien, une figure de compagnon polyvalent. *Topique.* 2018;142(1):31-42.
77. Blaze E. Histoire du chien chez tous les peuples du monde. Paris: Tresse; 1843.
78. Heck C, Cordonnier R. le bestiaire médiéval. Paris: Citadelles et Mazenod; 2018.
79. Alexandre-Bidon D. « une vie de chien » : images de la vie quotidienne des canidés au Moyen Age. *Fasc Archaeol Hist.* 2006;(18):35-54.
80. Neveux B. Le chien de compagnie et l'agglomération parisienne. *Bull Académie Vét Fr.* 1999;152(4):383-8.
81. Baratay É. Chacun jette son chien. De la fin d'une vie au XIXe siècle. *Romantisme.* 2011;153(3):147-62.
82. London J. L'appel de la forêt. Paris: Felix Juven; 1906.
83. Reynaud Savioz N. Des chats et des hommes. Histoire du chat domestique (*Felis catus*) en Valais, racontée par l'archéozoologie. *Cah Vallesia.* 2019;(31):467-80.
84. Walter V. Contribution à l'étude de l'évolution historique du chat : ses relations avec l'homme de l'Antiquité à nos jours. Th : vétérinaire : école nationale vétérinaire de Toulouse. 2007.
85. Aiache V. Encyclopédie du chat soigneur. Paris: Flammarion; 2021.
86. Colette. la Chatte. Paris: Grasset; 1933.
87. Psychieras J. Inflation : les abandons d'animaux explosent, les refuges pleins à craquer [Internet]. 2023 [consulté le 21 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.francebleu.fr/infos/economie-social/inflation-les-abandons-d-animaux-explosent-les-refuges-pleins-a-craquer-9711031>

88. Badou A. L'antispécisme, un anthropomorphisme? Emission France Inter Le Grand Face à Face du 22 avril 2018 [Internet]. 2018 [consulté le 21 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/le-grand-face-a-face/l-antispécisme-un-anthropomorphisme-9022112>
89. Thomas D. Courrier international. 2020 [consulté le 25 juin 2023]. Vu des États-Unis : Qu'est devenue Chouette, la chatte de Karl Lagerfeld? Disponible sur: <https://www.courrierinternational.com/article/vu-des-etats-unis-quest-devenue-chouette-la-chatte-de-karl-lagerfeld>
90. Philippe E. Après internet, les chats ont-ils conquis l'édition? [Internet]. 2017 [consulté le 25 juin 2023]. Disponible sur: <https://bibliobs.nouvelobs.com/actualites/20170727.OBS2651/apres-internet-les-chats-ont-ils-conquis-l-edition.html>
91. Rousselet-Blanc P. Le Larousse du chien et du chiot : tout pour le choisir, le comprendre et le soigner. 3e ed. Paris: Larousse; 2019.
92. Le Parisien.fr. Citation Célèbre. 2023 [consulté le 3 sept 2023]. Citation de Victor Hugo. Disponible sur: <https://citation-celebre.leparisien.fr/citations/62972>
93. De Laroche R, Guerre C, Gardyn S. Le Chat. Paris: Molière; 2004.
94. Béata C. La folie des chats. Paris: Odile Jacob; 2022.
95. Overgaaauw PAM, Vinke CM, van Hagen MAE, Lipman LJA. A One Health Perspective on the Human–Companion Animal Relationship with Emphasis on Zoonotic Aspects. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(11):3789.
96. Ji X, Yao Y, Zheng P, Hao C. The relationship of domestic pet ownership with the risk of childhood asthma: A systematic review and meta-analysis. *Front Pediatr*. 2022;10:953330.
97. Pinot de Moira A, Strandberg-Larsen K, Bishop T, Pedersen M, Avraam D, Cadman T, et al. Associations of early-life pet ownership with asthma and allergic sensitization: A meta-analysis of more than 77,000 children from the EU Child Cohort Network. *J Allergy Clin Immunol*. juill 2022;150(1):82-92.
98. Low P, Panksepp J, Reiss D, Edelman D, Van Swinderen B, Koch CS. Cambridge Declaration on Consciousness. Publicly proclaimed at the Francis Crick Memorial Conference on Consciousness in Human and non-Human Animals at Churchill College, University of Cambridge. [Internet]. 2012 [consulté le 14 juill 2023]. Disponible sur: <https://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>
99. Paul ES, Sher S, Tamietto M, Winkielman P, Mendl MT. Towards a comparative science of emotion: Affect and consciousness in humans and animals. *Neurosci Biobehav Rev*. 2020;108:749-70.
100. Boly M, Seth A, Wilke M, Ingmundson P, Baars B, Laureys S, et al. Consciousness in humans and non-human animals: recent advances and future directions. *Front Psychol*. 2013;4:625.
101. Panksepp J. The basic emotional circuits of mammalian brains: do animals have affective lives? *Neurosci Biobehav Rev*. 2011;35(9):1791-804.
102. Mendl M, Neville V, Paul ES. Bridging the Gap: Human Emotions and Animal Emotions. *Affect Sci*. 2022;3(4):703-12.
103. Dortier JF. La conscience redécouverte. In: Marmion JF, éditeur. *La psychologie aujourd'hui*. Auxerre: Éditions Sciences Humaines; 2017. p. 54-60.

104. Birch J, Schnell AK, Clayton NS. Dimensions of Animal Consciousness. *Trends Cogn Sci.* 1 2020;24(10):789-801.
105. Zlomuzica A, Dere E. Towards an animal model of consciousness based on the platform theory. *Behav Brain Res.* 2022;419:113695.
106. Overgaard M. Visual experience and blindsight: a methodological review. *Exp Brain Res.* 2011;209(4):473-9.
107. Ajina S, Bridge H. Blindsight and Unconscious Vision: What They Teach Us about the Human Visual System. *The Neuroscientist.* 2017;23(5):529-41.
108. Cowey A. The blindsight saga. *Exp Brain Res.* 2010;200(1):3-24.
109. Serra J. *Dans la tête d'un chat.* 2e ed. Paris: Humensciences; 2022.
110. Okujava V, Natishvili T, Mishkin M, Gurashvili T, Chipashvili S, Bagashvili T, et al. One-trial visual recognition in cats. *Acta Neurobiol Exp (Warsz).* 2005;65:205-12.
111. Fugazza C, Pogány Á, Miklósi Á. Spatial generalization of imitation in dogs (*Canis familiaris*). *J Comp Psychol Wash DC* 1983. 2016;130(3):249-58.
112. Takagi S, Tsuzuki M, Chijiwa H, Arahori M, Watanabe A, Saito A, et al. Use of incidentally encoded memory from a single experience in cats. *Behav Processes.* 2017;141(Pt 3):267-72.
113. Fiset S, Doré FY. Duration of cats' (*Felis catus*) working memory for disappearing objects. *Anim Cogn.* 2006;9(1):62-70.
114. Doré FY, Fiset S, Goulet S, Dumas MC, Gagnon S. Search behavior in cats and dogs: Interspecific differences in working memory and spatial cognition. *Anim Learn Behav.* 1996;24(2):142-9.
115. Kristyn R. Vitale Shreve, Monique A. R. Udell. What's inside your cat's head? A review of cat (*Felis silvestris catus*) cognition research past, present and future. *Anim Cogn.* 2015 (18):1195-206.
116. Saito, A., Shinozuka, K., Ito, Y. et al. Domestic cats (*Felis catus*) discriminate their names from other words. *Sci Rep.* 2019;(9):5394.
117. Virányi Z, Topál J, Gácsi M, Miklósi Á, Csányi V. Dogs respond appropriately to cues of humans' attentional focus. *Behav Processes.* 2004;66(2):161-72.
118. Gácsi M, Miklósi Á, Varga O, Topál J, Csányi V. Are readers of our face readers of our minds? Dogs (*Canis familiaris*) show situation-dependent recognition of human's attention. *Anim Cogn.* 2004;7(3):144-53.
119. Vas J, Topál J, Gácsi M, Miklósi Á, Csányi V. A friend or an enemy? Dogs' reaction to an unfamiliar person showing behavioural cues of threat and friendliness at different times. *Appl Anim Behav Sci.* 2005;94(1):99-115.
120. Fukuzawa M, Mills DS, Cooper JJ. The Effect of Human Command Phonetic Characteristics on Auditory Cognition in Dogs (*Canis familiaris*). *J Comp Psychol.* 2005;119(1):117-20.
121. Albuquerque N, Guo K, Wilkinson A, Savalli C, Otta E, Mills D. Dogs recognize dog and human emotions. *Biol Lett.* 2016;12(1):20150883.
122. Somppi S, Törnqvist H, Kujala MV, Hänninen L, Krause CM, Vainio O. Dogs Evaluate Threatening Facial Expressions by Their Biological Validity – Evidence from Gazing Patterns. Guo K, éditeur. *PLOS ONE.* 2016;11(1):e0143047.

123. Gaunet F, Deputte BL. Functionally referential and intentional communication in the domestic dog: effects of spatial and social contexts. *Anim Cogn*. 2011;14(6):849-60.
124. Lakatos G, Gácsi M, Topál J, Miklósi Á. Comprehension and utilisation of pointing gestures and gazing in dog–human communication in relatively complex situations. *Anim Cogn*. 2012;15(2):201-13.
125. Kaminski, J., Call, J., & Fischer, J. (. Word learning in a domestic dog: evidence for " fast mapping". *Science*. 2004;(304):1682-3.
126. Jeannin S. La relation homme-animal : étude de la communication vocale adressée au chien (*Canis familiaris*). Th : neurosciences : Université Paris Ouest Nanterre la Défense. 2016.
127. Trevathan-Minnis M, Bloom T, Atlas N, MacDonald DA, Friedman HL. Using dog facial-emotion recognizability to explore the putative black dog syndrome. *Humanist Psychol*. 2021;49(4):616-29.
128. Pongrácz P, Molnár C, Dóka A, Miklósi Á. Do children understand man's best friend? Classification of dog barks by pre-adolescents and adults. *Appl Anim Behav Sci*. 2011;135(1):95-102.
129. Flom R, Whipple H, Hyde D. Infants' intermodal perception of canine (*Canis familiaris*) facial expressions and vocalizations. *Dev Psychol*. 2009;45(4):1143-51.
130. Vitale KR, Behnke AC, Udell MAR. Attachment bonds between domestic cats and humans. *Curr Biol*. 2019;(29):R859-65.
131. Humphrey T, Proops L, Forman J, Spooner R, McComb K. The role of cat eye narrowing movements in cat–human communication. *Sci Rep*. 2020;10(1):16503.
132. Pongrácz P, Szapu JS, Faragó T. Cats (*Felis silvestris catus*) read human gaze for referential information. *Intelligence*. 2019;74:43-52.
133. Merola I, Lazzaroni M, Marshall-Pescini S, Prato-Previde E. Social referencing and cat–human communication. *Anim Cogn*. 2015;18(3):639-48.
134. McComb K, Taylor A, Wilson C, Charlton B. The cry embedded within the purr. *Curr Biol*. 2009;(19):R507-8.
135. Galvan M, Vonk J. Man's other best friend: domestic cats (*F. silvestris catus*) and their discrimination of human emotion cues. *Anim Cogn*. 2016;19(1):193-205.
136. Rieger G, Turner DC. How Depressive Moods Affect the Behavior of Singly Living Persons Toward their Cats. *Anthrozoös*. 1999;12(4):224-33.
137. Miklósi Á, Pongrácz P, Lakatos G, Topál J, Csányi V. A Comparative Study of the Use of Visual Communicative Signals in Interactions Between Dogs (*Canis familiaris*) and Humans and Cats (*Felis catus*) and Humans. *J Comp Psychol*. 2005;119(2):179-86.
138. Owens JL, Olsen M, Fontaine A, Kloth C, Kershenbaum A, Waller S. Visual classification of feral cat *Felis silvestris catus* vocalizations. *Curr Zool*. 2017;63(3):331-9.
139. Tavernier C, Ahmed S, Houpt KA, Yeon SC. Feline vocal communication. *J Vet Sci*. 2020;21(1):e18.
140. Bennett V, Gourkow N, Mills DS. Facial correlates of emotional behaviour in the domestic cat (*Felis catus*). *Behav Processes*. 2017;141:342-50.
141. Saito A, Shinozuka K. Vocal recognition of owners by domestic cats (*Felis catus*). *Anim Cogn*.

2013;16(4):685-90.

142. de Mouzon C, Gonthier M, Leboucher G. Discrimination of cat-directed speech from human-directed speech in a population of indoor companion cats (*Felis catus*). *Anim Cogn*. 2023;26(2):611-9.
143. de Waal FBM, Andrews K. The question of animal emotions. *Science*. 2022;375(6587):1351-2.
144. Custance D, Mayer J. Empathic-like responding by domestic dogs (*Canis familiaris*) to distress in humans: an exploratory study. *Anim Cogn*. 2012;15(5):851-9.
145. Yong MH, Ruffman T. Emotional contagion: Dogs and humans show a similar physiological response to human infant crying. *Behav Processes*. 2014;108:155-65.
146. Topál J, Miklósi Á, Csányi V, Dóka A. Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): A new application of Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. *J Comp Psychol*. 1998;112(3):219-29.
147. Wanser SH, Udell MA. Does attachment security to a human handler influence the behavior of dogs who engage in animal assisted activities? *Appl Anim Behav Sci*. 2019;210:88-94.
148. Udell MA, Brubaker L. Are Dogs Social Generalists? *Canine Social Cognition, Attachment, and the Dog-Human Bond*. *Curr Dir Psychol Sci*. 2016;25(5):327-33.
149. Bowlby J. *Attachment and Loss: Attachment*. 2e ed. New York: Basic Books; 1982.
150. Ainsworth MDS, Bell SM. Attachment, exploration, and separation: illustrated by the behavior of one-year-olds in a strange situation. *Child Dev*. 1970;41:49-67.
151. Harlow HF. The nature of love. *Am Psychol*. 1958;13(12):673-85.
152. Schöberl I, Beetz A, Solomon J, Wedl M, Gee N, Kotrschal K. Social factors influencing cortisol modulation in dogs during a strange situation procedure. *J Vet Behav*. 2016;11:77-85.
153. Colin VL. U.S Department of Health and Human Services Report. 1991 [consulté le 18 juill 2023]. *Infant Attachment: What We Know Now*. Disponible sur: <https://aspe.hhs.gov/reports/infant-attachment-what-we-know-now-0>
154. Panksepp J. Affective consciousness in animals: perspectives on dimensional and primary process emotion approaches. *Proc R Soc B – Biol Sci*. 2010;277:2905-7.
155. Panksepp J. *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions*. Oxford: Oxford University Press; 2004.
156. Ahloy-Dallaire J, Espinosa J, Mason G. Play and optimal welfare: Does play indicate the presence of positive affective states? *Behav Processes*. 2018;156:3-15.
157. Vytal K, Hamann S. Neuroimaging Support for Discrete Neural Correlates of Basic Emotions: A Voxel-based Meta-analysis. *J Cogn Neurosci*. 2010;22(12):2864-85.
158. Kragel PA, LaBar KS. Decoding the Nature of Emotion in the Brain. *Trends Cogn Sci*. 2016;20(6):444-55.
159. Berridge KC. Measuring hedonic impact in animals and infants: microstructure of affective taste reactivity patterns. *Neurosci Biobehav Rev*. 2000;24(2):173-98.
160. Neville V, Nakagawa S, Zidar J, Paul ES, Lagisz M, Bateson M, et al. Pharmacological manipulations of judgement bias: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2020;108:269-86.
161. LeDoux J. Re thinking the emotional brain. *Neuron*. 2012;(73):654-76.

162. De Saint-Exupéry A. *Le Petit Prince*. Paris: Gallimard Jeunesse; 1999.
163. Field NP, Orsini L, Gavish R, Packman W. Role of attachment in response to pet loss. *Death Stud*. 2009;33(4):334-55.
164. McConnell AR, Paige Lloyd E, Humphrey BT. We Are Family: Viewing Pets as Family Members Improves Wellbeing. *Anthrozoös*. 2019;32(4):459-70.
165. Archer J, Winchester G. Bereavement following death of a pet. *Br J Psychol*. 1994;85 (Pt 2):259-71.
166. Neimeyer RA. Reconstructing meaning in bereavement. *Riv Psichiatri*. 2011;46(5-6):332-6.
167. Park HJ, Jeong GC. Relationship between Attachment to Pet and Post-Traumatic Growth after Pet Loss: Mediated Moderating Effect of Cognitive Emotion Regulation Strategy through Separation Pain. *Behav Sci Basel Switz*. 2022;12(8):291.
168. Adrian JAL, Deliramich AN, Frueh BC. Complicated grief and posttraumatic stress disorder in humans' response to the death of pets/animals. *Bull Menninger Clin*. 2009;73(3):176-87.
169. Fine AH. *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Intervention*. New York: Academic Press; 2015.
170. Matchock RL. Pet ownership and physical health. *Curr Opin Psychiatry*. 2015;28(5):386.
171. Mubanga M, Byberg L, Nowak C, Egenvall A, Magnusson PK, Ingelsson E, et al. Dog ownership and the risk of cardiovascular disease and death – a nationwide cohort study. *Sci Rep*. 2017;7(1):15821.
172. Levine GN, Allen K, Braun LT, Christian HE, Friedmann E, Taubert KA, et al. Pet Ownership and Cardiovascular Risk. *Circulation*. 2013;127(23):2353-63.
173. Krittanawong C, Kumar A, Wang Z, Jneid H, Virani SS, Levine GN. Pet Ownership and Cardiovascular Health in the US General Population. *Am J Cardiol*. 2020;125(8):1158-61.
174. Ding D, Bauman AE, Sherrington C, McGreevy PD, Edwards KM, Stamatakis E. Dog Ownership and Mortality in England: A Pooled Analysis of Six Population-based Cohorts. *Am J Prev Med*. 2018;54(2):289-93.
175. Yeh TL, Lei WT, Liu SJ, Chien KL. A modest protective association between pet ownership and cardiovascular diseases: A systematic review and meta-analysis. *PloS One*. 2019;14(5):e0216231.
176. Friedmann E, Gee NR, Simonsick EM, Studenski S, Resnick B, Barr E, et al. Pet Ownership Patterns and Successful Aging Outcomes in Community Dwelling Older Adults. *Front Vet Sci*. 2020;7:293.
177. Kikusui T, Nagasawa M, Nomoto K, Kuse-Arata S, Mogi K. Endocrine Regulations in Human–Dog Coexistence through Domestication. *Trends Endocrinol Metab*. 2019;30(11):793-806.
178. Johnson EA, Portillo A, Bennett NE, Gray PB. Exploring women's oxytocin responses to interactions with their pet cats. *PeerJ*. 2021;9:e12393.
179. Straede CM, Gates RG. Psychological Health in a Population of Australian Cat Owners. *Anthrozoös*. 1993;6(1):30-42.
180. Oyama MA, Citron L, Shults J, Cimino Brown D, Serpell JA, Farrar JT. Measuring Quality of Life in Owners of Companion Dogs: Development and Validation of a Dog Owner-specific Quality of Life Questionnaire. *Anthrozoös*. 2017;30(1):61-75.

181. Wan M, Kelemen TK, Zhang Y, Matthews SH. An island of sanity during COVID-19 pandemic: Does pet attachment support buffer employees' stress due to job insecurity? *Psychol Rep.* 2022;00332941221109105.
182. Ogata N, Weng HY, L McV Messam L. Temporal patterns of owner-pet relationship, stress, and loneliness during the COVID-19 pandemic, and the effect of pet ownership on mental health: A longitudinal survey. *PloS One.* 2023;18(4):e0284101.
183. Wells DL. Associations Between Pet Ownership and Self-Reported Health Status in People Suffering from Chronic Fatigue Syndrome. *J Altern Complement Med.* 2009;15(4):407-13.
184. Tan JSQ, Fung W, Tan BSW, Low JY, Syn NL, Goh YX, et al. Association between pet ownership and physical activity and mental health during the COVID-19 "circuit breaker" in Singapore. *One Health.* 2021;13:100343.
185. Barker SB, Schubert CM, Barker RT, Kuo SIC, Kendler KS, Dick DM. The relationship between pet ownership, social support, and internalizing symptoms in students from the first to fourth year of college. *Appl Dev Sci.* 2020;24(3):279-93.
186. Krause-Parello CA. Pet Ownership and Older Women: The Relationships Among Loneliness, Pet Attachment Support, Human Social Support, and Depressed Mood. *Geriatr Nur (Lond).* 2012;33(3):194-203.
187. Mein G, Grant R. A cross-sectional exploratory analysis between pet ownership, sleep, exercise, health and neighbourhood perceptions: the Whitehall II cohort study. *BMC Geriatr.* 2018;18(1):176.
188. Krause-Parello CA. Pet Ownership and Older Women: The Relationships Among Loneliness, Pet Attachment Support, Human Social Support, and Depressed Mood. *Geriatr Nur (Lond).* 2012;33(3):194-203.
189. Brooks HL, Rushton K, Lovell K, Bee P, Walker L, Grant L, et al. The power of support from companion animals for people living with mental health problems: a systematic review and narrative synthesis of the evidence. *BMC Psychiatry.* 2018;18(1):31.
190. Stern SL, Donahue DA, Allison S, Hatch JP, Lancaster CL, Benson TA, et al. Potential Benefits of Canine Companionship for Military Veterans with Posttraumatic Stress Disorder (PTSD). *Soc Anim.* 2013;21(6):568-81.
191. Brooks H, Rushton K, Walker S, Lovell K, Rogers A. Ontological security and connectivity provided by pets: a study in the self-management of the everyday lives of people diagnosed with a long-term mental health condition. *BMC Psychiatry.* 2016;16(1):409.
192. Hunt MG, Stein CH. Who Let the Dogs In? A Pets Policy for a Supported Housing Organization. *Am J Psychiatr Rehabil.* 2007;10(3):163-83.
193. Pehle MA. Healing relationships with compaignion dog in the therapeutic process : an exploratory qualitative study. Th : psychologie : California Institute of integral studies (San Francisco) [Internet]. 2010 [consulté le 20 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.proquest.com/docview/275680801>
194. Denis-Robichaud J, Aenishaenslin C, Richard L, Desmarchelier M, Carabin H. Association between Pet Ownership and Mental Health and Well-Being of Canadians Assessed in a Cross-Sectional Study during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(4):2215.
195. Wisdom JP, Saedi GA, Green CA. Another Breed of "Service" Animals: STARS Study

- Findings About Pet Ownership and Recovery From Serious Mental Illness. *Am J Orthopsychiatry*. 2009;79(3):430-6.
196. Rijken M, van Beek S. About Cats and Dogs ... Reconsidering the Relationship Between Pet Ownership and Health Related Outcomes in Community-Dwelling Elderly. *Soc Indic Res*. 2011;102(3):373-88.
197. Zimolag U, Krupa T. The Occupation of Pet Ownership as an Enabler of Community Integration in Serious Mental Illness: A Single Exploratory Case Study. *Occup Ther Ment Health*. 2010;26(2):176-96.
198. Zimolag U, Krupa T. Pet Ownership as a Meaningful Community Occupation for People With Serious Mental Illness. *Am J Occup Ther*. 2009;63(2):126-37.
199. Siegel JM, Angulo FJ, Detels R, Wesch J, Mullen A. AIDS diagnosis and depression in the Multicenter AIDS Cohort Study: The ameliorating impact of pet ownership. *AIDS Care*. 1999;11(2):157-70.
200. Beck L, Madresh EA. Romantic Partners and Four-Legged Friends: An Extension of Attachment Theory to Relationships with Pets. *Anthrozoös*. 2008;21(1):43-56.
201. Carr S, Rockett B. Fostering secure attachment: experiences of animal companions in the foster home. *Attach Hum Dev*. 2017;19(3):259-77.
202. Montagner H. L'enfant et les animaux familiers. Un exemple de rencontre et de partage des compétences spécifiques et individuelles. *Enfances Psy*. 2007;35(2):15-34.
203. Zilcha-Mano S, Mikulincer M, Shaver PR. Pets as safe havens and secure bases: The moderating role of pet attachment orientations. *J Res Personal*. 2012;46(5):571-80.
204. Muldoon JC, Williams JM, Lawrence A. 'Mum cleaned it and I just played with it': Children's perceptions of their roles and responsibilities in the care of family pets. *Childhood*. 2015;22(2):201-16.
205. Zilcha-Mano S, Mikulincer M, Shaver PR. An attachment perspective on human-pet relationships: Conceptualization and assessment of pet attachment orientations. *J Res Personal*. 2011;45(4):345-57.
206. Hawkins RD, Williams JM, Scottish Society For The Prevention Of Cruelty To Animals. Childhood Attachment to Pets: Associations between Pet Attachment, Attitudes to Animals, Compassion, and Humane Behaviour. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(5):490.
207. Marsa-Sambola F, Williams J, Muldoon J, Lawrence A, Connor M, Currie C. Quality of life and adolescents' communication with their significant others (mother, father, and best friend): the mediating effect of attachment to pets. *Attach Hum Dev*. 2017;19(3):278-97.
208. Cassels MT, White N, Gee N, Hughes C. One of the family? Measuring young adolescents' relationships with pets and siblings. *J Appl Dev Psychol*. 2017;49:12-20.
209. Sable P. Pets, Attachment, and Well-Being across the Life Cycle. *Soc Work*. 1995;40(3):334-41.
210. Strand EB. Interparental Conflict and Youth Maladjustment: The Buffering Effects of Pets. *Stress Trauma Crisis*. 2004;7(3):151-68.
211. Mariti C, Papi F, Mengoli M, Moretti G, Martelli F, Gazzano A. Improvement in children's humaneness toward nonhuman animals through a project of educational anthrozoology. *J Vet Behav*. 2011;6(1):12-20.

212. Martens P, Enders-Slegers MJ, Walker JK. The Emotional Lives of Companion Animals: Attachment and Subjective Claims by Owners of Cats and Dogs. *Anthrozoös*. 2016;29(1):73-88.
213. Denham SA. Social-Emotional Competence as Support for School Readiness: What Is It and How Do We Assess It? *Early Educ Dev*. 2006;17(1):57-89.
214. Kubzansky LD, Martin LT, Buka SL. Early manifestations of personality and adult emotional functioning. *Emotion*. 2004;4(4):364-77.
215. Caspi A. The child is father of the man: Personality continuities from childhood to adulthood. *J Pers Soc Psychol*. 2000;78(1):158-72.
216. Vidović VV, Štetić VV, Bratko D. Pet Ownership, Type of Pet and Socio-Emotional Development of School Children. *Anthrozoös*. 1999;12(4):211-7.
217. Svensson AS. The impact of the animals on children's learning and their development : a study of what children learn from and with pets, the example of dog and cat. *Probl Educ 21st Century*. 2014;59(1):77-85.
218. Sato R, Fujiwara T, Kino S, Nawa N, Kawachi I. Pet Ownership and Children's Emotional Expression: Propensity Score-Matched Analysis of Longitudinal Data from Japan. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(5):758.
219. Geerdts MS, Van de Walle GA, LoBue V. Daily animal exposure and children's biological concepts. *J Exp Child Psychol*. 2015;130:132-46.
220. Poresky RH, Hendrix C, Mosier JE, Samuelson ML. Children's Pets and Adults' Self-Concepts. *J Psychol*. 1988;122(5):463-9.
221. Purewal R, Christley R, Kords K, Joinson C, Meints K, Gee N, et al. Companion animals and child/adolescent development : a systematic review of evidence. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(3):234.
222. Van Houtte BA, Jarvis PA. The role of pets in preadolescent psychosocial development. *J Appl Dev Psychol*. 1995;16(3):463-79.
223. Wilson CC, Turner DC. *Companion Animals in Human Health*. Thousand Oaks (Etats Unis): Sage publication; 1998.
224. McNicholas J, Collis GM. Children's representations of pets in their social networks. *Child Care Health Dev*. 2001;27(3):279-94.
225. Bryant BK, Donnellan MB. The Relation between Socio-Economic Status Concerns and Angry Peer Conflict Resolution Is Moderated by Pet Provisions of Support. *Anthrozoös*. 2007;20(3):213-23.
226. Rew L. Friends and Pets as Companions: Strategies for Coping With Loneliness Among Homeless Youth. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs*. 2000;13(3):125-32.
227. Black K. The Relationship Between Companion Animals and Loneliness Among Rural Adolescents. *J Pediatr Nurs*. 2012;27(2):103-12.
228. Fisher PG. Should families acquire pets to promote child development? *J Pediatr*. 2020;220:1-3.
229. Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. Les unités localisées pour l'inclusion scolaire (ULIS) [Internet]. 2023 [consulté le 23 juill 2023]. Disponible sur: <https://eduscol.education.fr/1164/les-unites-localisees-pour-l-inclusion-scolaire-ulis>
230. Grandgeorge M. Le lien à l'animal permet-il une récupération sociale et cognitive chez l'enfant

avec autisme ? Th : psychologie du développement : université Rennes 2. 2010.

231. Dollion N, Grandgeorge M. L'animal de compagnie dans la vie des enfants au développement typique et atypique et de leur famille. *Rev Int L'éducation Fam.* 2022;50(1-2):157-84.
232. Prothmann A, Etrich C, Prothmann S. Preference for, and Responsiveness to, People, Dogs and Objects in Children with Autism. *Anthrozoös.* 2009;22(2):161-71.
233. Romp J. *Mon ami Ben : un chat sauve un enfant de l'autisme.* Paris: Jean Claude Gawsewitch; 2011.
234. Amestoy A. La perception des visages dans la population typique et les Troubles du Spectre Autistique (TSA). Th : sciences cognitives : université de Bordeaux 2 [These de doctorat]. 2013.
235. Grandgeorge M, Degrez C, Alavi Z, Lemonnier E. Face Processing of Animal and Human Static Stimuli by Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study. *Hum-Anim Interact Bull.* 2016;4(2):39-53.
236. Valiyamattam GJ, Katti H, Chaganti VK, O'Haire ME, Sachdeva V. Do Animals Engage Greater Social Attention in Autism? An Eye Tracking Analysis. *Front Psychol.* 2020;11:727.
237. Whyte EM, Behrmann M, Minshew NJ, Garcia N, Scherf SK. Animal, but not human, faces engage the distributed face network in adolescents with autism. *Dev Sci.* 2016;19(2):307-17.
238. Grandgeorge M, Gautier Y, Bourreau Y, Mossu H, Hausberger M. Visual Attention Patterns Differ in Dog vs. Cat Interactions With Children With Typical Development or Autism Spectrum Disorders. *Front Psychol.* 2020;11:2047.
239. Dollion N, Grandgeorge M, Saint-Amour D, Hosein Poitras Loewen A, François N, Fontaine NMG, et al. Emotion Facial Processing in Children With Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study of the Impact of Service Dogs. *Front Psychol.* 2022;13:869452.
240. Grandgeorge M, Hausberger M. Ethologie animale et humaine. Apport de l'éthologie dans la compréhension des TSA : la question de la relation à l'animal. *Bull Sci ARAPI.* 2022;(49):17-25.
241. Grandgeorge M, Tordjman S, Lazartigues A, Lemonnier E, Deleau M, Hausberger M. Does Pet Arrival Trigger Prosocial Behaviors in Individuals with Autism? *PLoS ONE.* 2012;7(8):e41739.
242. Ward A, Arola N, Bohnert A, Lieb R. Social-emotional adjustment and pet ownership among adolescents with autism spectrum disorder. *J Commun Disord.* 2017;65:35-42.
243. Carlisle GK. Pet dog ownership decisions for parents of children with autism spectrum disorder. *J Pediatr Nurs.* 2014;29(2):114-23.
244. Maurer M, Delfour F, Trudel M, Adrien JL. L'enfant avec un autisme et l'animal dans un lien signifiant : des possibilités d'interventions thérapeutiques. *Psychiatr Infant.* 2011;54(2):575-609.
245. Carlisle GK. Pet Dog Ownership Decisions for Parents of Children With Autism Spectrum Disorder. *J Pediatr Nurs.* 2014;29(2):114-23.
246. Byström KM, Persson CAL. The Meaning of Companion Animals for Children and Adolescents with Autism: The Parents' Perspective. *Anthrozoös.* 2015;28(2):263-75.
247. Harwood C, Kaczmarek E, Drake D. Parental Perceptions of the Nature of the Relationship Children with Autism Spectrum Disorders Share with Their Canine Companion. *J Autism Dev Disord.* 2019;49(1):248-59.
248. Carlisle GK. The Social Skills and Attachment to Dogs of Children with Autism Spectrum

- Disorder. *J Autism Dev Disord.* 2015;45(5):1137-45.
249. Hart LA, Thigpen AP, Willits NH, Lyons LA, Hertz-Picciotto I, Hart BL. Affectionate Interactions of Cats with Children Having Autism Spectrum Disorder. *Front Vet Sci.* 2018;5:39.
250. Carlisle GK, Johnson RA, Wang Z, Bibbo J, Cheak-Zamora N, Lyons LA. Exploratory Study of Cat Adoption in Families of Children with Autism: Impact on Children's Social Skills and Anxiety. *J Pediatr Nurs.* 2021;58:28-35.
251. Keville S, Vita SD, Ludlow AK. Mothers' Reflections on Cat Ownership for a Child with Autism Spectrum Disorder During COVID-19. *Anim Int J Res People Anim Int J Res Pract Pract.* 2022;5(1):8.
252. Carlisle GK, Johnson RA, Mazurek M, Bibbo JL, Tocco F, Cameron GT. Companion animals in families of children with autism spectrum disorder: Lessons learned from caregivers. *J Fam Soc Work.* 2018;21(4-5):294-312.
253. Silva K, Lima M, Santos-Magalhães A, Fafiães C, de Sousa L. Can Dogs Assist Children with Severe Autism Spectrum Disorder in Complying with Challenging Demands? An Exploratory Experiment with a Live and a Robotic Dog. *J Altern Complement Med.* 2018;24(3):238-42.
254. Wright H, Hall S, Hames A, Hardiman J, Mills R, PAWS Project Team, et al. Pet Dogs Improve Family Functioning and Reduce Anxiety in Children with Autism Spectrum Disorder. *Anthrozoös.* 2015;28(4):611-24.
255. Woodgate RL, Ateah C, Secco L. Living in a World of Our Own: The Experience of Parents Who Have a Child With Autism. *Qual Health Res.* 2008;18(8):1075-83.
256. Wright HF, Hall S, Hames A, Hardiman J, Mills R, Mills DS, et al. Acquiring a Pet Dog Significantly Reduces Stress of Primary Carers for Children with Autism Spectrum Disorder: A Prospective Case Control Study. *J Autism Dev Disord.* 2015;45(8):2531-40.
257. Blue GF. The Value of Pets in Children's Lives. *Child Educ.* 1986;63(2):85-90.
258. Cain AO. Pets as Family Members. In: Sussman MB, éditeur. *Pets and the Family.* New York: Routledge; 1985. p. 5-10.
259. Harwood C, Kaczmarek E, Drake D. Parental Perceptions of the Nature of the Relationship Children with Autism Spectrum Disorders Share with Their Canine Companion. *J Autism Dev Disord.* 2019;49(1):248-59.
260. Carlisle GK, Johnson RA, Koch CS, Lyons LA, Wang Z, Bibbo J, et al. Exploratory Study of Fecal Cortisol, Weight, and Behavior as Measures of Stress and Welfare in Shelter Cats During Assimilation Into Families of Children With Autism Spectrum Disorder. *Front Vet Sci.* 2021;8:643803.
261. Casey RA, Bradshaw JWS. The effects of additional socialisation for kittens in a rescue centre on their behaviour and suitability as a pet. *Appl Anim Behav Sci.* 2008;114(1):196-205.
262. Hall SS, Wright HF, Mills DS. What Factors Are Associated with Positive Effects of Dog Ownership in Families with Children with Autism Spectrum Disorder? The Development of the Lincoln Autism Pet Dog Impact Scale. *PloS One.* 2016;11(2):e0149736.
263. Ley M, Bennett P, Coleman G. Refinement and validation of the Monash Canine Personality questionnaire (MCPQ). *Appl Anim Behav Sci.* 2008;116:220-7.
264. Bennett PC, Rutter NJ, Woodhead JK, Howell TJ. Assessment of domestic cat personality, as perceived by 416 owners, suggests six dimensions. *Behav Processes.* 2017;141:273-83.

265. Mayes SD, Calhoun SL, Aggarwal R, Baker C, Mathapati S, Molitoris S, et al. Unusual fears in children with autism. *Res Autism Spectr Disord.* 2013;7(1):151-8.
266. Tyner S, Brewer A, Helman M, Leon Y, Pritchard J, Schlund M. Nice Doggie! Contact Desensitization Plus Reinforcement Decreases Dog Phobias for Children with Autism. *Behav Anal Pract.* 2016;9(1):54-7.
267. Portlock A. Nîmes : un chien pour mieux vivre son autisme, le projet d'Aspie family. *midilibre.fr* [Internet]. 2023 [consulté le 13 août 2023]. Disponible sur: <https://www.midilibre.fr/2023/02/05/nimes-un-chien-pour-mieux-vivre-son-autisme-le-projet-daspie-family-10974681.php>
268. Radio-Canada. Une famille choquée du refus d'adopter un chien parce que son fils est autiste [Internet]. 2022 [consulté le 16 août 2023]. Disponible sur: <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1882888/autisme-chien-adoption-handicap-droits-poursuite-tribunal>
269. Voisart J. Un couple se voit refuser l'adoption d'un chien dans un refuge car son fils est autiste. *Woopets.fr* [Internet]. 2022 [consulté le 16 août 2023]. Disponible sur: <https://www.woopets.fr/chien/actualite/un-couple-se-voit-refuser-l-adoption-d-un-chien-dans-un-refuge-car-son-fils-est-autiste/>

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE	1
LISTE DES ABREVIATIONS	2
INTRODUCTION	3
I. DEFINITION DU TSA	5
A. DE L’AUTISME INFANTILE AU TROUBLE DU SPECTRE DE L’AUTISME : COMPLEXITE DES CONCEPTS	5
1. HISTORIQUE	5
2. TSA AU SEIN DES TROUBLE NEURO DEVELOPPEMENTAUX	6
3. FACTEURS DE RISQUE ET PREVALENCE	8
4. CONCEPT DE SPECTRE AUTISTIQUE	9
B. DIAGNOSTIC DE TROUBLE DU SPECTRE L’AUTISME	10
1. DEFICIT DE LA COMMUNICATION ET DES INTERACTIONS SOCIALES	10
2. CARACTERE RESTREINT, REPETITIF DES COMPORTEMENTS, DES INTERETS ET DES ACTIVITES	11
3. COMORBIDITES A PRECISER OU/ET RECHERCHER	12
4. STADES DE SEVERITE DU TSA	14
C. PARTICULARITES FONCTIONNELLES RETROUVEES DANS LE TSA	14
1. COGNITIVES	14
a) Efficience intellectuelle	14
b) Les capacités attentionnelles	16
c) Les fonctions exécutives	16
d) La théorie de l’esprit	17
e) La cohérence centrale	18
2. LANGAGIERES	18
3. SENSORIELLES	20
4. VECUS EMOTIONNELS	20
a) Attachement dans le TSA	21
b) Les émotions autistiques	23
c) L’anxiété	23
d) Affects dépressifs	25
D. LA PRISE EN CHARGE GLOBALE DU TSA OUVERTE SUR LE MONDE	25
1. LES SOINS DANS LE TSA	25
a) Place de la pédopsychiatrie et psychiatrie de l’adulte	25
b) La pharmacologie	27
c) Les interventions précoces	28
d) Les psychothérapies	28

e)	Les prise en charge en rééducation	29
f)	Prise en charge éducative	29
2.	ACCOMPAGNEMENT DANS LA SOCIETE DES PERSONNES PRESENTANT UN TSA	29
3.	FOCUS SUR LA PLACE DE L'ANIMAL DANS LA PRISE EN CHARGE	31
a)	La médiation animale	31
b)	Les chiens d'éveil	32

II. RELATIONS HOMME-ANIMAL DE COMPAGNIE **33**

A.	L'ANIMAL DE COMPAGNIE	33
1.	CONCEPT DE L'ANIMAL DE COMPAGNIE	33
2.	DES ORIGINES A L'EPOQUE MODERNE : LE PARCOURS DU CHIEN	34
3.	ORIGINE ET TRAJECTOIRE DU CHAT AU TRAVERS DE L'HISTOIRE	37
4.	LA PLACE DU CHAT ET DU CHIENS DANS NOTRE SOCIETE ACTUELLE	42
B.	CHIEN ET CHAT : PHYSIQUE ET COMPORTEMENT	44
1.	LE CHIEN	44
a)	Morphologies variées et caractéristiques communes	44
b)	Le profil comportemental d'un animal social familial	46
2.	LE CHAT	48
a)	Le physique d'un tigre domestique	48
b)	Entre proie et prédateur : le chat	52
C.	LIEN QUOTIDIEN ENTRE L'HOMME ET SON ANIMAL	54
1.	RISQUES LIES A L'ADOPTION D'UN CHIEN OU D'UN CHAT	54
a)	Risques pour l'animal	54
b)	Risques pour l'Homme	55
2.	MODALITES DE COMMUNICATION	57
a)	Notion d'« Umwelt »	57
b)	Conscience animale	58
c)	Particularité de communication canine	60
d)	Spécificités de communication félines	61
3.	LIEN AFFECTIF LIE ENTRE LE CHAT ET LE CHIEN AVEC LEUR MAITRE HUMAIN	64
a)	Empathie et attachement animal	64
b)	Une fleur hybride	66
c)	Des êtres d'émotions	69
d)	Le revers de la médaille	70
D.	BENEFICES RECONNUS A VIVRE AVEC UN CHIEN OU UN CHAT	72
1.	DANS LA POPULATION ADULTE	72
a)	Santé physique et animal de compagnie	72
b)	L'animal félin ou canin lié à une meilleure santé mentale	73
c)	Chien et chat domestiques chez les patients souffrant de pathologie psychiatrique	74
2.	CHAT ET CHIEN DANS LA POPULATION PEDIATRIQUE	76

a)	Attachement entre enfant et animal.....	76
b)	Impact du chat ou du chien au cours du développement de l'enfant.....	77

III. LA RELATION ENTRE L'ENFANT OU L'ADOLESCENT AVEC TSA ET SON ANIMAL DE COMPAGNIE ET SON IMPACT CLINIQUE **80**

A.	PRESENTATION DES DEUX CAS CLINIQUES	80
1.	LEILA A.....	80
a)	Situation personnelle et familiale.....	80
b)	Scolarité et prise en charge.....	81
c)	Diagnostic de TSA et particularités cliniques de Leila.....	81
2.	LUKE H.....	83
a)	Situation personnelle et familiale.....	83
b)	Scolarité et prise en charge.....	84
c)	Diagnostic de TSA et particularités cliniques de Luke.....	84
B.	COMMUNICATION AINSI QUE LIEN AFFECTIF ENTRE L'ANIMAL ET L'ENFANT OU ADOLESCENT PRESENTANT UN TSA	85
1.	LE REGARD DE L'ENFANT AUTISTE SUR LES FELINS ET CANINS DOMESTIQUES.....	85
a)	Première rencontre.....	85
b)	L'attention visuelle animale.....	87
c)	Lecture des visages animaux et anthropomorphes.....	89
2.	ÉLAN A L'INTERACTION.....	92
a)	Communication verbale ou non.....	92
b)	Place du sensoriel.....	94
3.	DEVELOPPEMENT DU LIEN AFFECTIF ENTRE L'ENFANT PRESENTANT UN TSA ET SON ANIMAL CANIN OU FELIN	95
a)	Lien affectif : focus canin.....	96
b)	Particularité féline dans le lien émotionnel à l'enfant TSA.....	96
C.	BENEFICES CLINIQUES DE CETTE RELATION AVEC UN ANIMAL CANIN OU FELIN	98
1.	AMELIORATION DES COMPETENCES DANS L'INTERACTION ET LE QUOTIDIEN.....	98
a)	Empathie.....	98
b)	Compétences sociales.....	98
c)	Autonomie et vie quotidienne.....	100
d)	Impact quant à l'ouverture des intérêts.....	101
2.	AMELIORATION DU VECU ET DES COMPETENCES EMOTIONNELLES.....	101
a)	La relation au canin ou félin domestique favorisant l'estime de soi.....	101
b)	Une meilleure régulation émotionnelle et diminution de du vécu anxieux.....	102
c)	Diminution des affects dépressifs en lien avec la relation entre l'enfant TSA et son animal canin ou félin.....	104
3.	IMPACT DE CETTE RELATION ET DE L'ANIMAL SUR L'ENTOURAGE FAMILIAL.....	105
D.	IMPORTANCE D'ADAPTER L'ANIMAL A L'ENFANT	106
1.	VECU ANIMAL.....	106

2.	PROFILS ANIMALIERS.....	107
a)	Adapter le chien à l'enfant présentant un autisme	107
b)	Un félin compatible avec l'autisme.....	108
3.	PORTRAITS VARIES D'ENFANTS ET ADOLESCENTS	109
a)	Caractéristiques intrinsèques de l'enfant	109
b)	Caractéristiques environnementales.....	110

IV. APPLICATIONS PRATIQUES EVENTUELLES DE CES CONNAISSANCES CONCERNANT LE LIEN ENTRE ENFANTS ET ADOLESCENTS AVEC TSA ET LEUR COMPAGNON FELIN OU CANIN, ET SES BENEFICES

111

A.	QUE SE FAIT-IL EN FRANCE ?	111
B.	PROPOSITION DE PROJETS DE COMMUNICATION AUTOURS DE L'INTERET DE L'ANIMAL DE COMPAGNIE, FELIN OU CANIN, AUPRES DE L'ENFANT OU ADOLESCENT PRESENTANT UN TSA	113
1.	COMMUNICATION AUPRES DES FAMILLES.....	114
2.	COMMUNICATION AUPRES DES REFUGES, ELEVAGES ET ASSOCIATIONS D'ADOPTION D'ANIMAUX	114

CONCLUSION **116**

BIBLIOGRAPHIE **119**



RÉSUMÉ

Nom – Prénom : JEANDIDIER Morgane

Thèse soutenue le : 9 octobre 2023

Titre de la thèse : L'impact de l'animal de compagnie, félin ou canin, pour l'enfant et l'adolescent avec trouble du spectre de l'autisme

Résumé :

Le trouble du spectre de l'autisme (TSA) est une entité clinique complexe, qui fait partie des troubles neurodéveloppementaux. Il est encadré par une dyade diagnostique comprenant un déficit persistant de la communication et des interactions sociales ainsi que le caractère restreint et répétitif des comportements, des intérêts et des activités. Des symptômes sont présents dès l'enfance et les expressions cliniques sont très variées. Ce trouble impacte les relations aux autres ainsi que le vécu émotionnel des personnes présentant un TSA. La prise en charge de ces patients est composée de soins psychiques et de rééducation. Elle doit également être ouverte sur notre société, via des accompagnements adaptés. L'animal de compagnie, tient, au sein de cette société occidentale, une place importante. Le chat et le chien sont les seuls à s'être développés au cœur des sociétés humaines, depuis l'aube des civilisations. Ceci explique probablement leurs grandes capacités de communication avec l'Homme. Ces dernières amènent la possibilité de créer des liens affectifs profonds. La recherche médicale a commencé à questionner l'impact de la vie et du lien avec un animal, sur la santé physique, mentale et le développement. Dans cette thèse, nous explorons cet impact pour les enfants et adolescents présentant un TSA. Pour ce faire, nous étudions les particularités de communication ainsi que les possibilités de tisser des liens affectifs entre les enfants TSA et le compagnon félin ou canin pour en appréhender les répercussions cliniques, notamment au niveau des interactions sociales et du vécu émotionnel. Enfin, nous explorons des pistes concrètes pour utiliser ces connaissances.

Mots clés : Trouble du spectre de l'autisme, communication sociale, animal de compagnie, chat, chien, communication Homme-animal, relation enfant-animal, lien affectif