Faculté de médecine maïeutique et sciences de la santé
Université de Strasbourg

Centre de
Formation
Universitaire en
Orthophonie de
Strasbourg

Mémoire présenté en vue de l'obtention du

Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Étude de l'effet d'une intervention en médiation animale sur les compétences narratives d'enfants de 3 à 8 ans présentant un trouble du langage oral.

Étude expérimentale en cas unique (SCED)

Vérane DAGONNEAU

Président du jury : Pr. Céline Clément, professeure en psychologie et sciences de l'éducation

Directrice : Sylvie JACQUET, orthophoniste et intervenante en médiation animale

Rapportrice : Julie ALTENBURGER, orthophoniste

Année universitaire 2025-2026

Faculté de médecine maïeutique et sciences de la santé
Université de Strasbourg

Centre de
Formation
Universitaire en
Orthophonie de
Strasbourg

Mémoire présenté en vue de l'obtention du

Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Étude de l'effet d'une intervention en médiation animale sur les compétences narratives d'enfants de 3 à 8 ans présentant un trouble du langage oral.

Étude expérimentale en cas unique (SCED)

Vérane DAGONNEAU

Président du jury : Pr. Céline Clément, professeure en psychologie et sciences de l'éducation

Directrice : Sylvie JACQUET, orthophoniste et intervenante en médiation animale

Rapportrice : Julie ALTENBURGER, orthophoniste

Année universitaire 2025-2026

REMERCIEMENTS

Je remercie tout d'abord ma directrice de mémoire, Sylvie Jacquet, pour son investissement tout au long de la réalisation de cette étude. Merci d'avoir cru en ce projet et de m'avoir guidée à l'aide de votre expertise clinique dans le domaine de la médiation animale. Vos précieux conseils m'ont accompagnée depuis le choix du sujet jusqu'à la finalisation de la rédaction. Je vous remercie pour la justesse de vos propos ainsi que pour tout le temps consacré à ce travail.

Je remercie ma rapportrice de mémoire, Julie Altenburger. Avec son expérience en tant que praticienne en médiation animale, elle a su apporter un regard clinique pertinent, au moyen de précieux conseils lors de la relecture de ce dernier.

Je remercie également la Professeure Céline Clément, d'avoir accepté la présidence de ce jury.

Je remercie mes parents de m'avoir fait le plus beau des cadeaux. Grâce à vous, je vais avoir la chance d'exercer le métier de mes rêves. Je vous en serai éternellement reconnaissante.

Je remercie ma famille, qui a toujours été là pour moi. Merci de m'avoir accompagnée, guidée et soutenue.

Je remercie Julia, mon amie et collègue de promo, de m'avoir accompagnée et soutenue durant ces études. Merci d'avoir été là pour moi.

Je remercie Christelle Béjean, pour m'avoir fait découvrir la médiation animale en orthophonie, et pour avoir été une maître de stage incroyable. Tu resteras l'une de mes plus belles rencontres lors de ces études.

Je remercie Rackam et Hoana de m'avoir accompagnée durant mes stages cliniques, et notamment lors de la passation du mémoire.

J'adresse également mes remerciements aux patients participants à l'étude, sans qui cette dernière n'aurait tout simplement pas pu exister.

Merci à tous d'avoir contribué à ce que ce beau projet puisse voir le jour. Bien plus qu'un mémoire de fin d'études, il s'agit pour moi d'un travail de recherche et d'approfondissement permettant de développer des pistes de réflexion et de guider ma future pratique orthophonique en médiation animale !

SOMMAIRE

I. Introduction.....1
1. Les troubles du langage oral chez l'enfant.....1
2. Le développement de la narration et ses troubles.....3
2.1. Le développement de la narration chez l'enfant typique.....3
2.2. Les troubles narratifs chez l'enfant présentant un TDL.....4
2.3. La rééducation des compétences narratives.....6
3. Les Thérapies Assistées par l'Animal.....9
3.1. Définition.....9
3.2. Apports et limites de la recherche.....11
4. Objectifs et hypothèses.....13
4.1. Objectifs de l'étude.....13
4.1.1. Objectif principal.....13
4.1.2. Objectif secondaire.....14
4.2. Hypothèses de l'étude.....14
4.2.1. Hypothèses générales.....14
4.2.2. Hypothèses secondaires.....14
II. Méthode.....15
1. Design retenu.....15
1.1. Identification du design.....15
1.2. Description des phases.....16
2. Population.....17
2.1. Critères d'inclusion et de non-inclusion.....17
2.2. Méthode de recrutement.....17
2.3. Profils des patients.....18
3. Contexte et autorisation.....20
3.1. Caractéristiques environnementales et localisation de l'étude.....20
3.2. Autorisations.....20
4. Mesures et matériel.....20
4.1. Choix des critères de jugement.....20
4.2. Description des critères de jugement.....21
4.3. Matériel et équipement.....23
5. Méthodologie d'analyse.....23
5.1. Description des méthodes statistiques utilisées.....23
III. Résultats.....25
1. Hypothèse générale.....25
1.1. Hypothèse opérationnelle HG1.1.....25
1.2. Hypothèse opérationnelle HG1.2.....27
1.3. Hypothèse opérationnelle HG1.3.....29
1.4. Hypothèse opérationnelle HG1.4.....31

1.5. Hypothèse opérationnelle HG1.5 32
1.6. Hypothèse opérationnelle HG1.6 33
1.7. Hypothèse opérationnelle HG1.7 36
2. Hypothèse secondaire 38
2.1.Hypothèse opérationnelle HG2.1 38
2.2. Hypothèse opérationnelle HG2.2 41
2.3.Hypothèse opérationnelle HG2.3 43
2.4. Hypothèse opérationnelle HG2.4 45
2.5. Hypothèse opérationnelle HG2.5 48
IV. Discussion 49
1. Interprétation des résultats 49
1.1. Le versant narratif 50
1.2. La fluidité du discours 52
1.3. L'engagement et le comportement du patient dans la tâche 53
1.4. Synthèse de l'interprétation des résultats 57
2. Limites de l'étude 57
2.1. Limites liées à la population 58
2.2. Limites liées au protocole et au matériel 58
2.3. Limites liées à la mesure et cotation 59
2.4. Limites liées à la validité externe 59
3. Points forts de l'étude 60
4. Perspectives et intérêts pour la clinique 60
4.1. Perspectives de recherches futures 60
4.2. Intérêts pour la clinique en orthophonie 61
V. Conclusion 62
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 64
ANNEXES 70
1. Annexe 1 : Autorisation du Comité d'Ethique 70
2. Annexe 2 : Grille de cotation des récits 71
3. Annexe 3 : Analyse visuelle : double critère (*Dual Criterion*) 71

I. Introduction

1. Les troubles du langage oral chez l'enfant

Les troubles du langage oral chez l'enfant constituent une pathologie fréquente ; environ 7% des enfants en France (Maillart, 2022) présentent des difficultés d'acquisition et de développement du langage entravant la communication. Compte-tenu de l'importante prévalence de cette pathologie, les orthophonistes y sont fréquemment confrontés dans leur pratique quotidienne.

En clinique, comme dans la recherche, une multitude d'appellations diagnostiques recouvre les troubles du langage oral chez l'enfant, compliquant ainsi leur diagnostic et leur prise en soins. Le projet CATALISE ; démarche internationale d'harmonisation de la terminologie des troubles du langage (Bishop, 2017) a permis de faire émerger un terme commun : celui de Trouble Développemental du Langage (TDL).

Il s'agit d'un trouble du neurodéveloppement qui se caractérise par un déficit de la production et/ou de la compréhension des messages verbaux, en l'absence de condition biomédicale associée. Ces perturbations du développement du langage apparaissent précocément lors de l'enfance, et persistent sur le long terme.

Un organigramme décisionnel a été construit (Maillart, 2019), constituant une réelle aide au diagnostic pour les praticiens. Ainsi, en clinique, on distingue le TDL d'un trouble du langage associé à une condition biomédicale concomitante (Trouble du Spectre de l'Autisme, syndrome génétique, …). De même, le diagnostic de TDL exclut la non maîtrise de la langue d'apprentissage dans le cadre d'un bilinguisme consécutif, dès lors que l'enfant est compétent dans sa langue maternelle. L'ensemble de ces éléments viennent éclairer les orthophonistes lors de la phase de diagnostic.

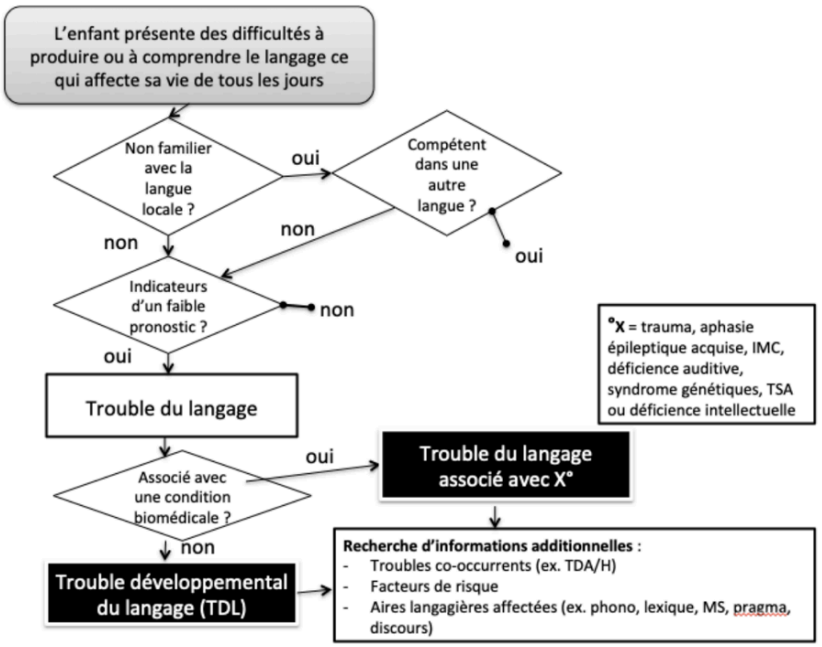


Figure 1 : Schéma de diagnostic des troubles du langage. Traduit et adapté de Bishop et al. 2017, par Maillart (2019)

Notons toutefois que les travaux de recherche réalisés dans l'optique d'uniformiser les appellations diagnostiques entretiennent en réalité une certaine confusion et participent à la diversité terminologique recouvrant les troubles du langage oral chez l'enfant. En effet, bien que de plus en plus adopté, le terme de Trouble Développemental du Langage est loin d'être utilisé en clinique par tous les orthophonistes, et les anciennes dénominations subsistent.

Les enfants que nous rencontrons dans notre pratique orthophonique et ayant un trouble du langage oral présentent des atteintes linguistiques dans différents domaines du langage, avec des profils très hétérogènes selon les individus. Cela se traduit notamment par une apparition tardive des premiers mots (Leonard, 2014) ainsi que des difficultés d'apprentissage des nouveaux mots (Gray, 2005). On observe en clinique que la production de la parole est souvent perturbée; elle comprend des déformations phonologiques qui peuvent impacter directement l'intelligibilité (Aguilar-Mediavilla, 2002). L'élaboration phrastique est également particulièrement éprouvante pour les enfants TDL, qui emploient des structures de phrases simples (Leroy et al, 2009), en raison de difficultés d'encodage morphosyntaxique.
Pourtant décrites avec précision, les atteintes langagières des enfants présentant un TDL tendent à être investiguées dans les travaux de recherche selon une approche cloisonnée par domaine linguistique (Leonard, 2014), abordant les différents modules du langage séparément. Ainsi, les travaux existants ne reposent pas sur une approche globale envisageant le langage comme un réseau de compétences inter-connectées, et œuvrant ensemble au service de la communication.

La perturbation de la production et/ou de la compréhension langagière engendre des difficultés pour communiquer au quotidien (Maillart, 2019). De plus, l'enfant ayant un TDL a conscience de ses difficultés pour s'exprimer. Cette pathologie peut être source de nombreuses difficultés psychologiques et relationnelles (Leonard, 2014 ; Chen et al., 2020) : altération de l'estime de soi (Jerome et al, 2002), repli relationnel, faible initiation des échanges.
À terme, le TDL peut aussi engendrer des difficultés dans les apprentissages (Bishop, 2017)
Ainsi, cette pathologie peut avoir des répercussions négatives directes sur la qualité de vie des patients et de leur entourage, et constitue un enjeu de santé publique. Une prise en soin orthophonique précoce est indiquée afin de soutenir le développement du langage et de la communication et limiter les conséquences secondaires.

Ainsi, dans le cadre d'un trouble du langage oral chez l'enfant, les différents modules du langage sont susceptibles d'être atteints, engendrant des conséquences fonctionnelles majeures. Il convient toutefois de garder en tête que les travaux de recherche ayant mis en évidence ces déficits langagiers découlent de procédures d'évaluation standardisées peu représentatives des situations fonctionnelles de communication.
Ainsi, l'analyse du langage en contexte, grâce à l'étude des compétences narratives pourrait s'avérer constituer une approche plus écologique afin de mieux appréhender la manière dont les enfants TDL communiquent au quotidien.

En effet, en tant qu'activité langagière complexe, le récit fait intervenir simultanément la syntaxe, le lexique, la cohérence du discours et la mémoire de travail. C'est un signe délicat de l'évolution générale du langage (Leclercq, 2021). L'analyse des compétences narratives offre donc une meilleure compréhension de l'impact du TDL sur la communication fonctionnelle de l'enfant.

2. Le développement de la narration et ses troubles

2.1. Le développement de la narration chez l'enfant typique

Bonifacci et ses collaborateurs définissent dans le *Journal of Child Language* les habiletés narratives comme "la capacité à raconter une histoire cohérente et structurée (soit à propos d'un événement vécu, soit en décrivant une image ou une intrigue) de façon à ce que l'interlocuteur comprenne les points principaux". (Traduction personnelle)
L'élaboration des trajectoires développementales des compétences narratives chez l'enfant repose principalement sur des récits d'histoires en images, à l'exemple de *Frog, where are you?* (Mayer, 1969). Cette méthode permet d'obtenir à la fois des informations sur la microstructure du récit ; c'est-à-dire sur le niveau d'acquisition du langage et l'utilisation des formes linguistiques, ainsi que sur la macrostructure : capacité à produire un récit organisé et structuré, suivant le schéma narratif.
Les histoires en images constituent ainsi un outil pertinent, offrant la possibilité de recueillir simultanément des éléments relatifs à la diversité lexicale, la complexité des structures morphosyntaxiques ou encore concernant l'emploi de connecteurs logiques et temporels, tout en évaluant la capacité de l'enfant à élaborer un récit cohérent à partir d'une séquence d'images. Il s'agit d'un support concret sur lequel l'enfant peut se reposer pour construire son discours.

Entre l'âge de trois et dix ans, les productions narratives se développent graduellement et les récits produits s'étoffent peu à peu à mesure que les habiletés langagières s'affinent. L'émergence puis la structuration progressive des compétences narratives s'articulent autour de plusieurs stades d'acquisition, bien documentés par Appelbee.
À trois ans, l'enfant produit des récits très simples, composés d'éléments juxtaposés. Les histoires produites sont essentiellement des descriptions d'actions, avec peu de lien causal. Les récits à ce stade manquent d'une organisation générale cohérente. Aux alentours de l'âge de quatre ans, l'enfant commence à structurer son discours. Les récits d'histoires sont à présent façonnés à partir d'une thématique, et relatent les péripéties d'un protagoniste. Et progressivement, au cours de l'année suivante, le schéma narratif se développe. Les récits des enfants sont articulés autour d'un thème central, et comportent à la fois un élément déclencheur, des actions ainsi que des conséquences. C'est approximativement vers l'âge de sept ans que la structure narrative est acquise. Les récits reposent sur une problématique, et les séquences d'événements sont temporellement et logiquement organisées. C'est vers l'âge de dix ans que les enfants acquièrent des compétences narratives matures, qui seront encore affinées par la suite.

Ces indicateurs, véritables témoins du développement typique de la narration révèlent que le récit n'est pas seulement le reflet des habiletés langagières, mais représente une activité complexe mobilisant des processus cognitifs et pragmatiques, souvent négligés dans les évaluations traditionnelles.

Notons également que les études normatives contribuent à masquer les écarts individuels présents dans la population (Huttenlocher et al., 2010). En effet, il est primordial de garder en tête que les âges d'acquisition de la narration sont en réalité soumis à d'importantes variabilités inter-individuelles. Divers paramètres conditionnent le développement du récit chez l'enfant. La disparité des profils cognitifs ou encore l'influence du bilinguisme (Uccelli et Paez, 2007), ainsi que du milieu socio-économique (Alt. et al., 2016) constituent des facteurs qui peuvent contribuer à l'hétérogénéité objectivée.
Et plus largement, ces indicateurs révèlent que le degré de maîtrise du langage est en lien avec le développement de la narration. Véritables compétences socles, les habiletés langagières s'imposent comme pré-requis à la construction d'un discours élaboré (Ralli et al., 2021). De ce fait, d'importants écarts à la norme ont également été observés chez les patients présentant un trouble du langage oral. Émanant directement d'un manque de maîtrise des compétences langagières, des troubles narratifs font ainsi partie du tableau clinique des patients TDL (Leitão et al., 2025).

2.2. Les troubles narratifs chez l'enfant présentant un TDL

Des difficultés narratives ont été mises en évidence chez les patients présentant un trouble du langage oral (Schelstraete, 2011). Le fait de raconter une histoire constitue une tâche complexe, qui fait appel aux différents modules du langage (phonologie, lexique, syntaxe, pragmatique). Par conséquent, l'élaboration d'un discours s'apparente à une activité multiple, rendue possible par l'activation et la maîtrise des différents domaines langagiers sous-jacents.
Les épreuves de récit se révèlent être particulièrement compliquées pour les enfants ayant un TDL, conséquence directe des atteintes linguistiques. Sur le versant expressif, les récits produits par ces enfants sont moins longs. Le déficit quantitatif est à mettre en lien avec la fragilité du lexique actif ainsi que les difficultés d'encodage morphosyntaxique. Conjointement, la Longueur Moyenne des Enoncés (LME), indicateur correspondant au nombre moyen de mots produits par segment de parole, est en deçà de la norme. Cela va de pair avec l'emploi de mots isolés ou phrases simples, fréquemment rencontrés dans leur discours oral. De plus, les récits produits par les enfants ayant un TDL contiennent un lexique plus restreint (Bishop, 2017 ; Leonard, 2014) et leur discours se veut ponctué de pauses et d'hésitations (Norbury et Bishop, 2003), ce qui impacte négativement la fluidité du discours.
Au-delà des composantes strictement linguistiques, on observe d'autre part des difficultés d'organisation et de structuration des énoncés. Les éléments clés du schéma narratif sont souvent absents (Stein et Glenn, 1979) et l'emploi de connecteurs temporels et logiques est limité (Pearce et McCormack, 2010), ce qui nuit à la cohésion du discours.
Dès lors, les difficultés narratives objectivées portent à la fois sur la microstructure ainsi que sur la macrostructure du récit (Schelstraete, 2011). Par conséquent, les épreuves de

production narrative se révèlent être particulièrement compliquées pour ces enfants, qui peinent à trouver les mots pour dire, à construire des phrases complexes (Parisse et Maillart, 2004) et à structurer leur discours.
Toutefois, l'hypothèse du déficit linguistique en tant qu'unique facteur explicatif des troubles narratifs est remis en question par certains auteurs, qui considèrent que les troubles discursifs pourraient être la conséquence d'un dysfonctionnement cognitif plus global (Janssen et al., 2024). Cela témoigne de la nécessité de poursuivre les investigations dans ce domaine de recherche, afin de mieux appréhender les mécanismes sous-jacents à l'élaboration du discours narratif.

Le tableau clinique classiquement décrit dans la littérature est à nuancer et à confronter avec ceux de nos patients. En effet, on retrouve en réalité en pratique des profils très hétérogènes parmi les enfants présentant un TDL. Cette appellation diagnostique constitue un terme dit "parapluie", qui regroupe sous cette dénomination une diversité de profils caractérisée par des tableaux d'atteintes langagières propres à chaque enfant (Maillart, 2022). Et les travaux réalisés en recherche afin de documenter les troubles narratifs tendent à uniformiser les différents profils afin de faire ressortir des traits identiques. Bien que les troubles narratifs observés chez les enfants TDL présentent des caractéristiques communes, il convient de garder en tête que chaque récit est différent ; chaque enfant a sa propre manière de raconter une histoire, nourrie par ses expériences de vie.
Dès lors, les troubles discursifs ne se manifestent pas selon les mêmes modalités d'un patient à l'autre. C'est pourquoi la méthodologie Single Case Experimental Design (SCED) s'avère pertinente dans le cadre de l'étude des troubles narratifs d'enfants TDL. Grâce à une évaluation individualisée de chaque récit, cette approche permet d'analyser les productions narratives des patients en tenant compte de leurs propres particularités.

Outre les perturbations linguistiques mises en évidence au premier plan, les troubles discursifs peuvent impacter négativement la communication de l'enfant dans les activités de la vie quotidienne. Les difficultés discursives objectivées chez les TDL peuvent nuire à la compréhension de l'enfant par ses partenaires de communication (Hitchcock et al., 2015). Des déformations phonologiques peuvent se surajouter, et venir perturber davantage l'intelligibilité de la parole, compromettant grandement les interactions. Ce phénomène est d'autant plus marqué avec des interlocuteurs non familiers.
Conscients de leurs difficultés, les enfants présentant un trouble du langage oral ont généralement peur de se lancer, d'oser, craignant de se tromper. Ainsi, les déficits linguistiques s'imposent comme une réelle entrave à la communication, et freinent ces enfants dans leurs interactions sociales au quotidien, comme en témoignent le repli relationnel fréquemment observé (Maggio et al., 2014), ainsi qu'une réduction significative de la prise de parole (Conti-Ramsden et Botting, 2004).
Ainsi, le TDL et les troubles narratifs associés entraînent des conséquences fonctionnelles majeures dans le quotidien de l'enfant, aussi bien dans le cercle familial qu'à l'école. Le manque de maîtrise des habiletés linguistiques fait défaut aux enfants ayant un trouble du langage et est à l'origine de répercussions sur les apprentissages scolaires, dans la mesure où

le discours, oral comme écrit, constitue un support d'évaluation fréquent. Confrontés une nouvelle fois à leurs difficultés, cela participe à l'altération du sentiment de compétence et entretient le retrait relationnel.
Néanmoins, en raison d'un manque de données longitudinales, l'évolution des répercussions des troubles narratifs à long terme est encore peu documentée, ce qui limite l'investigation des conséquences du TDL à l'adolescence ou à l'âge adulte.

Les difficultés observées s'accompagnent généralement d'une altération de l'estime de soi (Jerome et al., 2002) ainsi que d'une baisse de la motivation. Les troubles narratifs constituent ainsi un frein aux échanges lors des interactions sociales quotidiennes. Les enfants TDL sont souvent limités dans leur communication, et, fréquemment confrontés à leurs faiblesses, leur estime de soi est altérée, tout comme leur motivation, qui se veut diminuée.
Une alternative envisageable pour pallier ce fléchissement de la motivation est de proposer des récits à partir de planches comprenant des dessins. Il s'agit d'une ressource captivante, qui stimule les productions langagières de l'enfant. Les scènes imagées constituent en effet un support attrayant, qui motive l'enfant et favorise les échanges autour d'un support de communication concret et ludique (Sari et Aulia, 2021). Ce support partagé permet également de soutenir la compréhension du discours de l'enfant par l'interlocuteur. De plus, le thérapeute peut aider l'enfant dans sa production narrative en lui proposant des étayages à la fois linguistiques et affectifs.
Pour rendre cet outil le plus ludique possible, le choix des histoires est crucial. Il convient de sélectionner des images en rapport avec les préférences de l'enfant, afin de susciter son intérêt et recruter son attention lors de la tâche de récit. Les histoires en images peuvent être utilisées à la fois en tant que support d'évaluation, mais également à des fins de rééducation.

2.3. La rééducation des compétences narratives

La rééducation des habiletés narratives s'inscrit dans le cadre d'une intervention orthophonique des troubles de la communication et du langage oral, dont l'objectif principal est de rééduquer la fonctionnalité du langage, en travaillant conjointement la compréhension et la production orale (HAS, 2001). Il s'agit d'intervenir précocément, et de manière intensive, afin de limiter les conséquences du TDL à long terme, en facilitant la socialisation de l'enfant et l'acquisition des compétences scolaires.
Ces deux conditions de prise en soins, pourtant fortement recommandées dans la littérature scientifique, sont difficilement applicables en pratique. En effet, face au manque de professionnels de santé dans de nombreuses zones du territoire, les délais d'attente peuvent retarder le début de la prise en charge. De plus, l'intensité de la rééducation est souvent limitée à une séance hebdomadaire. Et bien que de plus en plus sensibilisés au retard développement du langage chez l'enfant, les médecins adressent rarement les patients chez l'orthophoniste de manière très précoce.
L'élaboration du plan de soins permet à l'orthophoniste de guider la prise en charge. Les objectifs thérapeutiques sont définis à partir des observations cliniques et des résultats des

tests normés, qui ont objectivé les déficits linguistiques lors du bilan initial précédant le début de la rééducation. Et bien que chaque objectif thérapeutique tende à cibler précisément une composante du langage, les activités proposées en séance mobilisent en réalité simultanément plusieurs domaines langagiers. C'est le cas des tâches de récit à partir d'histoires en images. Il s'agit d'un outil de rééducation utilisé pour le développement de la narration, faisant appel aux différents modules du langage, nécessaires à la construction du discours. Véritable levier de communication, les scènes imagées constituent un support de langage permettant de travailler à la fois la microstructure ainsi que la macrostructure du récit.

La rééducation des déficits de la microstructure cible en particulier les capacités d'encodage morphosyntaxique ainsi que l'enrichissement du lexique actif. Ces deux pistes rééducatives ont pour vocation d'étoffer le récit de l'enfant, à la fois d'un point de vue quantitatif et qualitatif.
Développer l'étendue du vocabulaire en production permettrait notamment de renforcer le lien visuo-phonatoire, offrant ainsi la possibilité au patient présentant un TDL de mettre des mots sur ce qu'il voit, ce qui faciliterait les échanges au quotidien. Par conséquent, favoriser l'acquisition du lexique se révèle être un axe thérapeutique essentiel de la rééducation des habiletés narratives (Schelstraete et al., 2011).
Conjointement, le fait de soutenir le développement des structures syntaxiques en production apparaît comme une composante centrale dans l'émergence du récit, afin de permettre l'enrichissement et l'élongation de la structure phrastique. La complexification progressive des énoncés selon le modèle théorique LARSP (Crystal et al., 1979), corrélée à l'augmentation de la LME pourrait ainsi contribuer à allonger et enrichir le récit de l'enfant.

L'input linguistique, et par extension le bain de langage, jouent un rôle déterminant dans le développement du langage chez l'enfant (Maillart et al., 2014). Les productions verbales de l'adulte constituent un véritable modèle ; une base à partir de laquelle le langage de l'enfant va se construire. Ainsi, le modelage langagier et le Langage Adressé à l'Enfant (LAE) constituent des ressources permettant de soutenir l'acquisition du lexique et de la syntaxe. C'est pourquoi le thérapeute doit être particulièrement attentif à la qualité de l'input adressé au patient. Le fait de ralentir la vitesse de parole et d'insérer des pauses dans son discours va permettre à l'enfant de mieux traiter les informations verbales (Montgomery, 2005). De plus, afin de compenser les difficultés d'acquisition et de généralisation du langage (Maillart, 2018), l'orthophoniste applique diverses stratégies de soutien langagier. L'expansion, la reformulation, ou encore le *labelling* sont autant de moyens facilitateurs permettant de soutenir le développement du langage chez un enfant présentant un trouble du langage oral (Paul et al., 2018). De plus, le fait que l'enfant soit confronté à de multiples reprises aux mêmes cibles va permettre de soutenir le processus d'acquisition des formes linguistiques.

L'étendue du lexique et les capacités d'encodage morphosyntaxique sont deux paramètres qui façonnent les productions narratives. En tant qu'outils nécessaires à l'élaboration d'un récit, ils s'imposent ainsi comme des pré-requis linguistiques. Par ailleurs, un niveau de maîtrise correct des compétences langagières permet de réduire la surcharge cognitive inhérente à la construction d'un énoncé oral, qui sollicite simultanément les

différents modules du langage, auxquels viennent se greffer les capacités d'organisation du récit, nécessaires afin d'assurer le maintien du thème général.
Le développement des compétences d'organisation et de structuration des énoncés repose sur l'acquisition par le patient du schéma narratif, grâce à un apprentissage explicite (Pico et al., 2021). Le thérapeute modélise les étapes clé de la structure narrative à travers des récits d'histoires. L'enfant doit être confronté à une importante variété de supports, afin de viser la généralisation. Puis, pour amener le patient à construire et à intégrer la structure narrative en production, des activités de narration d'histoires lui sont proposées. L'objectif est que l'enfant intègre la trame narrative, guidant la conduite d'un récit organisé et structuré.
Le fait de travailler conjointement sur les aspects linguistiques ainsi que sur les capacités d'organisation du récit aura des répercussions positives sur la fluidité de son discours, et va ainsi permettre à l'enfant de gagner en aisance lors de la production orale.

La rééducation de la narration requiert la participation active de l'enfant, et son engagement dans la tâche de récit est crucial, afin de favoriser l'ancrage des acquisitions. Le patient doit être acteur de sa prise en charge. La motivation constitue un facteur clé, nécessaire au bon développement du langage (Bloom et Tinker, 2001). Cependant chez les jeunes enfants, les capacités d'attention sont fluctuantes (Fujiki et al., 2002) et l'engagement actif est difficilement mobilisable durant l'intégralité de la séance. La motivation est susceptible de fléchir, notamment dans le cadre des activités de récit, qui en plus d'être particulièrement coûteuses pour l'enfant en termes de ressources attentionnelles, peuvent s'avérer redondantes et bien moins attrayantes que les jeux libres.
En réponse à ces obstacles au bon déroulé de la prise en soins, les orthophonistes mobilisent diverses stratégies visant à augmenter et maintenir la motivation des patients. L'usage de renforçateurs positifs constitue un levier bien documenté pour soutenir l'effort et encourager l'enfant dans la réalisation de l'activité (Fey et al., 2004). Toutefois, leur emploi sollicite la motivation extrinsèque. De ce fait, l'engagement de l'enfant dans la tâche est souvent limité et fugace. Une autre solution consiste à utiliser du matériel de rééducation faisant intervenir les centres d'intérêts de l'enfant. Cela permet d'introduire des activités langagières dans un cadre ludique (Maillart, 2018), et favorise l'engagement du patient dans la tâche. Cependant, l'enfant peut rester bloqué sur le côté amusant, et plus difficilement s'approprier l'objectif de rééducation proposé à travers cette activité attrayante.
Au regard de ces limites, une alternative prometteuse se profile. Les Thérapies Assistées par l'Animal (TAA), et notamment par un chien médiateur, offrent un cadre interactif et ludique, rendu possible par la présence animale au coeur de l'interaction langagière.
Cette approche complémentaire en orthophonie constitue une réponse adaptée pour recruter l'engagement des patients TDL dans la tâche de récit. Le désir d'interagir avec l'animal pourrait en effet représenter une source intrinsèque de motivation pour les patients présentant un TDL, et ainsi augmenter la motivation de l'enfant ; plus enclin à participer activement à des activités langagières lorsqu'elles sont intégrées dans une activité avec le chien médiateur. L'animal devient un partenaire de communication ludique, créant une rupture avec les formats habituels. En tant que partenaires de soins, les animaux médiateurs peuvent faciliter certains aspects de la rééducation orthophonique des habiletés narratives.

3. Les Thérapies Assistées par l'Animal

3.1. Définition

L'*International Association of Human Animal Interactions Organization* (IAHAIO) ; organisme qui, au niveau mondial, guide et coordonne les recherches et pratiques dans le champ des interactions humain-animal définit la Thérapie Assistée par l'Animal comme une intervention à vocation thérapeutique incluant la présence d'un animal médiateur. Il s'agit d'une pratique encadrée et guidée par un soignant ou travailleur du milieu socio-éducatif, dans le cadre de sa pratique professionnelle. Divers acteurs du domaine de la santé et de l'éducation peuvent l'intégrer à leur exercice, tels que les kinésithérapeutes, médecins, orthophonistes ou encore les enseignants. De même, différents animaux peuvent être mobilisés lors des séances, dont l'objectif est de soutenir "l'amélioration du fonctionnement physique, cognitif, comportemental et/ou socio-affectif du bénéficiaire" (IAHAIO, 2021).
Dans la littérature comme en clinique, une multitude d'appellations recouvre ces pratiques faisant intervenir un animal médiateur. La pluralité des termes employés génère une certaine ambiguïté. Censées désigner une même pratique, les différentes terminologies recouvrent en réalité des pratiques différentes en termes d'orientation clinique et de mise en œuvre . Ainsi, cette confusion liée à la diversité terminologique limite à la fois l'avancée de la recherche et de la pratique clinique (Maurer et al., 2018). Cela souligne la nécessité d'adopter une terminologie commune (Binder et al., 2024).
Une proposition de réactualisation des désignations terminologiques a été publiée (Binder et al., 2024), afin d'uniformiser les appellations sur la scène internationale. Les Thérapies, ou Traitement Assistés par l'Animal sont dorénavant regroupés sous le terme parapluie de "Services Assistés par l'Animal" (SAA), qui inclut également les Programmes de Soutien Assistés par l'Animal (PSAA), ainsi que l'Education Assistée par Animal (EAA).
Les Thérapies Assistées par l'Animal se différencient par leur visée clinique. En effet, ces interventions en présence de l'animal reposent sur des axes de rééducation définis au préalable par le thérapeute, afin de guider la prise en soins. Elles font également l'objet d'une évaluation des pratiques de médiation animale, afin de documenter les effets de l'intervention (IAHAIO, 2021).

Née sous l'impulsion d'une étude de cas menée par Boris Levinson, la « *Pet Therapy* » voit le jour dans les années 1950. Subséquemment, les recherches scientifiques se développent et viennent objectiver les effets de la participation de l'animal observés en clinique. Les preuves fournies conduisent les soignants à mettre en place les tout premiers programmes thérapeutiques faisant intervenir la présence de l'animal. Ces initiatives cliniques, initialement à destination des patients en service de psychiatrie, ont progressivement été introduites auprès d'autres sujets, présentant des tableaux cliniques variés, conduisant ainsi à une extension du champ d'application des Thérapies Assistées par l'Animal.
Les apports encourageants de la recherche conduisent de plus en plus de cliniciens à introduire un animal à leur pratique. La TAA constitue ainsi une approche thérapeutique de plus en plus adoptée dans le domaine de la santé. De plus, des instituts de formation, en offrant la possibilité aux thérapeutes de consolider leur exercice clinique autour de

l'interaction avec l'animal, participent à la professionnalisation de la pratique en médiation animale.

La médiation canine s'impose comme la Thérapie Assistée par l'Animal la plus couramment pratiquée par les professionnels soignants (Pati Pandey et al., 2024). Il ne s'agit pas d'une méthode alternative, mais d'une approche complémentaire en orthophonie, où la présence de l'animal lors des soins offre un cadre thérapeutique privilégié pour les patients. Par sa présence engageante, le chien agit comme un véritable "catalyseur social" (Marseille, 2017) et génère un élan à la communication. Les chiens attirent naturellement l'attention et invitent à l'interaction. Leur comportement est à l'origine de questionnements, et fait l'objet des commentaires, de verbalisations. Ainsi, le chien médiateur représente un partenaire de communication ludique et attrayant, que l'on peut inclure dans les activités de rééducation avec nos patients. L'animal constitue un support vivant pour la rééducation orthophonique des troubles de la communication et du langage.

Particulièrement sensible aux gestes et au regard, le canal d'expression privilégié chez le chien est la communication non verbale (Siniscalchi et al., 2018). Ainsi, les interactions entre l'Homme et le chien reposent essentiellement sur le contact à la fois physique et visuel, rendu possible par les caresses et jeux de regard. Cette modalité d'échange s'avère particulièrement précieuse pour les patients présentant des difficultés de communication, dans la mesure où le trouble du langage n'est pas un obstacle à l'établissement d'une relation.

En tant qu'interlocuteur bienveillant et toujours à l'écoute des émotions et du discours du patient, le chien médiateur s'avère être un partenaire de communication non-jugeant (Bélair, 2017). L'enfant peut se livrer librement, sans craindre d'être renvoyé à ses difficultés langagières. Ainsi, raconter une histoire au chien sera à la fois plus motivant et plus rassurant que d'adresser son récit au thérapeute.

De cette interaction naît un lien affectif fort entre l'enfant et l'animal (Bélair, 2017). Cette véritable relation de complicité qui se développe s'inscrit dans la dynamique de la thérapie. La présence de l'animal médiateur en séance de rééducation impose la naissance d'une relation triangulaire (Beiger, 2021), où le chien, en tant que partenaire de soins, crée un intermédiaire entre le patient et le thérapeute. Ce lien unit les différents acteurs de la prise en charge et facilite la naissance puis le développement de l'alliance thérapeutique (Marseille, 2017).

Les TAA peuvent être proposées à des profils de patients très variés, aussi bien au niveau de l'âge que de la pathologie présentée. Cette pratique bénéficie ainsi à un spectre très large d'enfants comme d'adultes rencontrés dans notre pratique en orthophonie. Toutefois, les auteurs tout comme les cliniciens s'accordent sur le fait que les patients doivent être enthousiastes à l'idée d'interagir avec le chien (Antonucci, 2022). De ce fait, les TAA sont contre-indiquées en cas de phobie des animaux ou d'allergie.

Les travaux de recherche dans le domaine de la médiation animale se sont multipliés, et ont permis d'apporter des conclusions engageantes sur les bienfaits des TAA, notamment sur la communication et les interactions sociales. Cette approche complémentaire pourrait constituer un outil pertinent à implémenter en séance d'orthophonie afin de favoriser le développement des habiletés narratives de patients présentant un TDL.

3.2. Apports et limites de la recherche

Les interventions assistées par l'animal fournissent un cadre apaisant et sécurisant, propice à la détente (Pati Pandey et al., 2024). En effet, la simple présence d'un animal en thérapie contribue à la diminution du stress et de l'anxiété (Beetz et al., 2012) ; indicateurs émotionnels fréquemment retrouvés chez nos patients, en raison de la tension causée par les situations de communication. Les échanges sociaux peuvent représenter une source majeure d'inquiétude et de stress pour les personnes en difficulté lors des interactions langagières (Palmer et al., 2017). Ainsi, la présence d'un médiateur canin offre la possibilité aux tout petits, comme aux plus grands, de bénéficier d'un espace permettant de diminuer la pression.
Grâce à la libération d'ocytocine ; hormone associée au lien affectif et au bien-être, l'interaction avec ce nouveau partenaire de soins entraîne une réaction physiologique d'apaisement (Gnanadesikan et al., 2024). Au même titre, le contact avec l'animal participe à la diminution du taux de cortisol; marqueur physiologique du stress (Zenithson et al., 2014).
Ainsi, une meilleure régulation des émotions, rendue possible par la présence d'un chien médiateur en séance, pourrait être bénéfique pour les patients présentant un TDL, souvent sujets au stress et à l'anxiété (Burnley et al., 2023), résultant de leurs difficultés langagières.
Cependant, bien que des hypothèses sur les mécanismes sous-jacents aient été formulées, il n'y a pas de consensus à ce jour permettant d'expliquer l'origine des bienfaits constatés. Cela met en exergue la nécessité de poursuivre les recherches, afin de mieux les appréhender (Teo et al., 2022).

En offrant un environnement calme et apaisant, les programmes de Services Assistés par l'Animal contribuent à l'amélioration de certains symptômes comportementaux et psychologiques chez les patients atteints de maladies neurodégénératives (Klimova et al., 2019). Grâce à sa présence captivante, le chien suscite l'intérêt et contribue à diminuer l'agitation. De ce fait, ce dernier permet de générer un sujet qui pourrait amorcer une conversation. L'intégration d'un animal dans une maison de retraite tend donc à diminuer l'isolement des résidents. Par extension, l'interaction avec le chien joue un rôle important dans la lutte contre l'apathie et la dépression (Chen et al. 2022). Ainsi, la simple présence animale peut contribuer à l'amélioration de la qualité de vie des sujets âgés. De plus, en fournissant un cadre propice aux apprentissages, les TAA soutiennent également la thérapie. En effet, auprès de patients ayant une maladie d'Alzheimer, la présence canine stimule les fonctions cognitives, telles que les capacités attentionnelles et mnésiques.
Le chien suscite l'intérêt des patients de tous âges, et constitue une source de motivation, qui favorise l'engagement du patient dans la rééducation. Enthousiastes à l'idée de retrouver leur acolyte ; leur partenaire de rééducation, les patients sont plus enclins à venir en thérapie. Ainsi, l'introduction d'un animal médiateur en séance de rééducation augmente la motivation et l'engagement du patient dans le processus thérapeutique (Berget et al., 2008).
Grâce à l'augmentation du niveau d'attention et de concentration rendue possible par la présence de l'animal, les enfants évoluent dans un environnement propice aux apprentissages. Des bénéfices ont été observés en ce sens chez des patients présentant un Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H), chez qui l'interaction avec l'animal favorise le maintien de l'attention soutenue (Helmer et al., 2021). Cela engendre également

une réduction de l'hyperactivité. Ces phénomènes peuvent être compris à la fois par l'attrait suscité par la présence de l'animal et par la tranquillité requise pour apprivoiser celui-ci.
Des effets similaires ont aussi été constatés chez des enfants ayant un Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA), où les programmes d'équithérapie ont notamment soutenu à la fois la concentration (Xiao et al., 2024) et l'implication du patient dans l'activité.
Grâce à l'augmentation du degré d'attention et d'engagement rendue possible par la présence de l'animal, les enfants évoluent dans un cadre propice aux apprentissages. En effet, ces compétences, fortement impliquées dans les activités cognitives, sont nécessaires à l'acquisition puis au maintien des connaissances (Mazeau et Pouhet, 2014)

Au-delà des bienfaits comportementaux et motivationnels, l'interaction avec un animal médiateur induit également des bénéfices en termes d'interactions sociales et de production langagière. Il s'agit d'un partenaire de communication ludique, sur lequel on va pouvoir s'appuyer afin de motiver le sujet à davantage parler et interagir dans le cadre de la rééducation. En outre, en offrant un environnement garantissant une écoute non-jugeante, l'enfant ne craint plus d'être renvoyé à ses difficultés, et l'anxiété de performance chute. Par conséquent, les TAA contribuent à renforcer l'estime de soi des patients (Corallo et al., 2023).
Le chien médiateur, en tant que partenaire bienveillant, apporte du réconfort et établit ainsi un environnement de rééducation sécurisant.
En ce qui concerne les affections neurologiques, la présence d'un chien incite le patient à interagir (Klimova et al., 2019). L'animal constitue un support de communication, qui favorise l'incitation verbale et soutient le fonctionnement cognitif.
De plus, les thérapies équines, qui ont fait l'objet de nombreuses recherches auprès de patients atteints de Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA), ont mis en lumière des résultats prometteurs, tels qu'une intensification des interactions sociales en présence de chevaux, ainsi que des impacts positifs sur la communication à la fois verbale et non verbale (Zhao et al., 2021). Les activités équestres ont ainsi stimulé parallèlement le contact visuel, l'attention conjointe et la réciprocité sociale (Xiao et al., 2023) ; des aptitudes souvent déficitaires chez les patients présentant un TSA. Notons toutefois que seul un tiers des enfants présentant un TSA s'intéressent spontanément à l'animal, ce qui limite l'application de ces programmes d'équithérapie.

Ainsi, par sa simple présence, l'animal semble faciliter la communication. Cependant, bien que les recherches menées dans le domaine de la médiation animale tendent à souligner ses bienfaits, il convient néanmoins de garder en tête que les résultats sont parfois mitigés. En effet, même si la littérature présente des effets encourageants, tous les sujets ne sont pas réceptifs à cette approche. De plus, la plupart des travaux comprennent de petits échantillons de sujets. Il s'agit souvent d'études de cas, qui rapportent des disparités au niveau des bénéfices observés chez les participants.
Par ailleurs, des faiblesses méthodologiques viennent parfois se surajouter, nuisant à la fiabilité des conclusions. Par conséquent, il faut rester vigilant, et la généralisation des résultats n'est en aucun cas possible. Cela renvoie par extension à la nécessité de toujours évaluer les effets de notre pratique en médiation animale pour chaque patient individuellement.

Puisque chaque patient est unique, il est essentiel de garder en tête qu'il est essentiel de proposer des interventions qui s'articulent autour des besoins spécifiques de chacun.
L'approche doit être personnalisée et requiert la participation volontaire du patient. Enfin, pour que cette thérapie soit efficace, l'animal de médiation doit être sélectionné avec soin et spécialement éduqué à des fins thérapeutiques, et son bien-être se doit d'être respecté (Winkle et al., 2020).

Les recherches menées successivement au cours des années ont permis de documenter les bienfaits des TAA auprès de certains patients, chez qui la présence d'un animal offre un cadre thérapeutique à la fois ludique et sécurisant, permettant de soutenir les interactions sociales et le développement du langage. Les bénéfices observés résultent d'indicateurs mesurables, qui ont permis d'objectiver les présentiments des cliniciens.
Toutefois, ces études portent principalement sur des sujets présentant un TSA, une pathologie neurologique, ou encore des troubles psychiatriques. Cela confirme le côté polyvalent de cette approche thérapeutique, qui bénéficie à un spectre très large de patients.
Pourtant, il n'existe que très peu de recherches ayant investigué les effets des interventions en médiation animale sur des enfants présentant un trouble du langage oral. Effectivement, même si certaines études de cas indiquent une hausse des interactions verbales et de l'implication en séance (Anderson et al., 2019), ce qui est prometteur, les auteurs insistent cependant sur l'importance de continuer les recherches dans ce secteur. De plus, aucune étude à l'heure actuelle n'a étudié spécifiquement les effets de l'introduction d'un chien médiateur sur les compétences narratives d'enfants présentant un trouble du langage oral.
Or, ces patients pourraient également bénéficier de cette thérapie complémentaire dans le cadre d'une intervention orthophonique des troubles narratifs. La présence d'un animal pourrait en effet être une solution pour favoriser la communication et le développement des habiletés langagières. Ce domaine d'étude étant trop peu exploité, de plus amples recherches pourraient donner des clés aux cliniciens, et ainsi enrichir la pratique.
Cela soulève donc la problématique de notre étude : quel est l'impact de la présence du chien médiateur en séance d'orthophonie sur les productions narratives d'enfants présentant un trouble du langage oral ?

4. Objectifs et hypothèses

4.1. Objectifs de l'étude

4.1.1. Objectif principal

L'objectif principal de cette étude est de mesurer l'impact de la présence du chien médiateur en séance d'orthophonie sur les productions narratives d'enfants présentant un trouble du langage oral.

4.1.2. Objectif secondaire

L'objectif secondaire de cette étude est de mesurer l'impact de la présence du chien médiateur en séance d'orthophonie sur l'engagement de l'enfant lors de la tâche de récit.

4.2. Hypothèses de l'étude

4.2.1. Hypothèses générales

Hypothèse générale : La présence d'un chien médiateur améliore les productions narratives d'enfants ayant un trouble du langage oral.

Hypothèse opérationnelle HG1.1 : Le nombre de mots employés augmente en présence du chien.

Hypothèse opérationnelle HG1.2 : La durée totale du récit en secondes augmente en présence du chien.

Hypothèse opérationnelle HG1.3 : Le nombre d'éléments de la structure narrative est supérieur en présence du chien.

Hypothèse opérationnelle HG1.4 : Le nombre de connecteurs employés est supérieur en présence du chien.

Hypothèse opérationnelle HG1.5 : La longueur moyenne des énoncés augmente en présence du chien.

Hypothèse opérationnelle HG1.6 : Le nombre de pauses supérieures à trois secondes diminue en présence du chien.

Hypothèse opérationnelle HG1.7 : Le nombre d'hésitations et de reformulations diminue en présence du chien.

4.2.2. Hypothèses secondaires

Hypothèse secondaire : La présence du chien améliore l'engagement de l'enfant pendant la tâche de récit.

Hypothèse opérationnelle HG2.1 : Le nombre de regards vers le destinataire du récit est supérieur lorsque ce dernier est adressé au chien.

Hypothèse opérationnelle HG2.2 : Le nombre d'expressions faciales positives augmente en présence du chien.

Hypothèse opérationnelle HG2.3 : Le nombre de gestes communicatifs augmente en présence du chien.

Hypothèse opérationnelle HG2.4 : Le nombre de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche augmente en présence du chien.

Hypothèse opérationnelle HG2.5 : Le nombre de comportements d'évitement (regard détourné, besoin d'aide..) diminue en présence du chien.

II. Méthode

1. Design retenu

1.1. Identification du *design*

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons opté pour une méthodologie de type *Single Case Experimental Design* (SCED) en introduction/retrait. Il s'agit d'une étude expérimentale de cas uniques suivant le modèle ABAB, qui repose sur l'enregistrement de mesures répétées. Ces dernières prennent la forme de courtes évaluations, qui sont réitérées tout au long du protocole de recherche.

Les SCED en introduction/retrait sont composés de deux phases qui se succèdent. Tout d'abord, la ligne de base (phase A), durant laquelle on ne propose pas l'intervention spécifique. Les mesures en *baseline* sont utilisées afin d'objectiver la stabilité du patient ou au contraire de constater une tendance à l'amélioration. Puis l'intervention spécifique (phase B), durant laquelle on introduit l'intervention spécifique, correspondant dans le cadre de notre étude à la présence du chien médiateur.

Les indicateurs relevés lors des mesures répétées supposent d'être en adéquation avec les compétences que l'on cherche à développer à travers l'intervention proposée. Les critères de jugement relatifs aux mesures répétées établis dans le cadre de notre étude portent de ce fait sur les compétences narratives des patients.
Afin d'évaluer les effets de l'intervention proposée, les mesures répétées sont réalisées tout au long du protocole, au cours des deux phases décrites précédemment. L'objectif est de comparer l'évolution du patient en phase B à la tendance observée lors de la phase de baseline, afin d'extraire les éventuels effets liés à l'intervention spécifique.
Par conséquent, le fait de proposer des mesures répétées avant, pendant et après l'intervention introduite en phase B permet de suggérer les effets imputables à cette approche thérapeutique, autrement dit ici à la présence du chien. Cette approche méthodologique va ainsi nous permettre d'évaluer les éventuels effets de l'introduction d'un médiateur canin en séance d'orthophonie sur les productions de récit d'enfants présentant un trouble du langage oral.

Les SCED offrent la possibilité de mettre en évidence l'efficacité d'un traitement de manière rigoureuse. En effet, le recours à cette méthodologie permet d'étudier les effets de l'introduction d'une intervention, en suivant et en analysant individuellement l'évolution d'un patient (Krasny-Pacini et Evans, 2018). Ainsi, cette approche méthodologique permet de

comparer un sujet par rapport à lui-même. Le principal bénéfice est de permettre de déterminer de façon individualisée si une approche thérapeutique est efficace pour ce patient, afin de guider la suite de sa prise en soins. L'orientation clinique de cette méthode concorde avec notre volonté d'éclairer les décisions quant au traitement de chaque patient, en déterminant si la présence d'un animal médiateur peut être bénéfique.
Enfin, dans la mesure où chaque sujet est son propre contrôle, la méthodologie SCED s'avère être une méthodologie rigoureuse malgré un faible nombre de participants. Il s'agit d'une approche reconnue, et adoptée dans de nombreux secteurs de recherche (Guyatt et al., 1990).

1.2. Description des phases

Afin de déterminer si l'introduction d'un chien médiateur en séance d'orthophonie contribue à l'amélioration des compétences narratives d'enfants présentant un trouble du langage oral, nous avons choisi de proposer aux patients une activité de récit adressé.
Cette épreuve constitue la mesure répétée, administrée lors des quatre phases de l'étude imposées par le modèle d'introduction/retrait ABAB. Nous avons décidé de réaliser quatre mesures par phases, afin d'augmenter la fiabilité du protocole. Ce dernier s'étend donc sur 16 séances au total.

Le déroulement pratique de l'essai s'est articulé autour de l'enchaînement de deux conditions d'évaluation : les phases A de récit adressé à une peluche et les phases B de récit adressé au chien médiateur. Lors de la phase A, qui constitue la *baseline*, les enfants devaient raconter l'histoire à une peluche chien, partageant des caractéristiques communes avec le médiateur canin introduit par la suite. L'utilisation d'une peluche en tant que destinataire du récit oral plutôt qu'un thérapeute résulte d'une décision de notre part.
La peluche, qui fait partie intégrante du protocole, constitue une condition contrôle, qui repose sur le fait d'adresser son récit à un destinataire. En effet, à l'instar de la phase B où l'enfant raconte l'histoire au chien, en phase A, ce dernier adresse son récit à la peluche. Ainsi, la présence de la peluche dans la phase de *baseline* permet de contrôler l'adresse du récit, tout en introduisant un destinataire dépourvu des propriétés relationnelles inhérentes à la présence d'un interlocuteur vivant, dans la mesure où la peluche ne comprend pas la dimension vivante et interactive du chien. Ainsi, la comparaison entre le chien et la peluche en tant que destinataire du récit permet d'apprécier les éventuels effets de la dimension interactive vivante avec l'animal. Cette condition expérimentale est retrouvée dans plusieurs études dans le champ de la médiation animale (Boyer et al., 2014), (Fung, 2014).

À chaque séance, la consigne suivante était adressée au patient : "*Voici l'histoire de [X]. Je veux que tu regardes d'abord les images, puis que tu racontes l'histoire à la peluche/au chien, en les regardant à nouveau.*" Une fois les planches distribuées et la consigne donnée, le patient peut commencer à parler dès qu'il est prêt.

Lors de la passation, le patient est assis au sol, en face du chien/de la peluche, ce qui laisse une liberté de mouvements à l'animal. L'expérimentatrice était positionnée en retrait par

rapport à l'enfant et au destinataire du récit (peluche/chien), afin de filmer la scène. L'orthophoniste était dans la même pièce, mais est restée en dehors du champ de vision de l'enfant, afin de ne pas interférer avec le déroulement de la passation.

Cette épreuve de récit adressé a fait l'objet d'un enregistrement vidéo et audio, ce qui nous a permis d'analyser ultérieurement les productions orales des enfants ainsi que différents paramètres comportementaux et paraverbaux. Notons que nous avons préalablement recueilli le consentement éclairé des patients ainsi que de leurs représentants légaux concernant l'enregistrement des passations hebdomadaires.

Lors de la cotation, nous avons relevé différents indicateurs, qui consitutent les critères de jugement de cette étude, qui seront décrits dans une partie suivante.

2. Population

2.1. Critères d'inclusion et de non-inclusion

Les critères présentés dans le tableau ci-dessous nous ont permis de recruter les participants à l'étude.

Critères d'inclusion	Critères de non-inclusion
- Patient âgé de 3 à 8 ans - Présente un trouble du langage oral - À l'aise en présence d'un chien, envie d'interagir avec lui	- Contre-indication médicale - Allergie aux poils de chien - Peur/phobie des chiens - Condition biomédicale associée au trouble du langage (TSA, syndrome génétique, …) - Patient ayant déjà bénéficié d'un suivi en médiation animale

Tableau 1 : critères d'inclusion et de non-inclusion

Cette tranche d'âge a été définie car elle correspond à la période cruciale du développement du récit chez l'enfant. De plus, cette fourchette assez large a permis de faciliter le recrutement des participants.

2.2. Méthode de recrutement

C'est grâce à la liste d'attente en ligne de l'orthophoniste que nous avons pu identifier des profils de patients correspondant aux critères d'inclusion et de non-inclusion préalablement définis. Lors du premier contact téléphonique avec les familles des patients, nous avons recueilli et précisé leur motif de consultation. Au cours de cet entretien, l'orthophoniste et l'expérimentatrice ont également présenté cette étude et ses objectifs.
Nous avons expliqué qu'il s'agit d'un projet réalisé dans le cadre d'un mémoire de fin d'études, qui explore la pratique orthophonique dans le domaine de la médiation animale.

L'objectif principal de ce dernier était d'évaluer les effets de la présence d'un chien en séance d'orthophonie sur la capacité de leur enfant à raconter une histoire. Nous avons ainsi indiqué que l'objectif premier de ce mémoire, conformément à la méthodologie SCED, était de déterminer si cette approche supplémentaire en orthophonie est efficace pour leur enfant, afin de guider la suite de sa rééducation.
Après cette explicitation du protocole de recherche auprès des familles des patients, nous les avons par la suite reçues afin de réaliser le bilan orthophonique initial. Cette première évaluation, qui précède le début de toute prise en soins orthophoniques, a permis d'objectiver les troubles en langage oral. Lors de cette entrevue, nous avons à nouveau évoqué cette étude et les modalités qui en découlent, avant de procéder au recueil du consentement éclairé, document écrit.

2.3. Profils des patients

Patient 1 :

Âge :	3 ans et 11 mois
Sexe :	Sexe masculin
Scolarisation :	Scolarisation en milieu ordinaire, en classe de MSM
Motif de consultation bilan orthophonique :	Difficultés de langage et de parole
Diagnostic orthophonique :	Difficultés de langage, à risque de présenter un Trouble Développemental du Langage (TDL) *(diagnostic selon la classification CATALISE)*
Expression orale :	- Difficultés d'articulation, déformations phonologiques (processus de simplification) qui nuisent à l'intelligibilité de son discours - Déficit du lexique actif - Difficultés de programmation morphosyntaxique (majorité d'énoncés à 2 mots, premières combinaisons) → l'ensemble de ces éléments vient compromettre la compréhension d'un message par son interlocuteur
Compréhension orale :	- Difficultés de compréhension des énoncés longs et complexes - Bonnes capacités de compréhension contextuelle
Plan de soin :	- Stabiliser la phonologie pour améliorer l'intelligibilité. - Accompagner le développement des productions morphosyntaxiques plus complexes. - Soutenir la compréhension des énoncés plus complexes. - Soutenir l'enrichissement du lexique et des réseaux sémantiques.

Tableau 2 : Présentation du patient 1

Patient 2 :

Âge :	5 ans et 10 mois
Sexe :	Sexe masculin
Scolarisation :	Scolarisation en milieu ordinaire, en classe de CP
Motif de consultation bilan orthophonique :	Difficultés de langage oral avec inintelligibilité
Diagnostic orthophonique :	Trouble Développemental du Langage, associé à un Trouble des Sons de la Parole (trouble phonologique)
Expression orale :	- Faiblesse du stock lexical en production - Difficultés de programmation morphosyntaxique - Difficultés d'articulation et de parole (déformations phonologiques)
Compréhension orale :	- Trouble phonologique : difficultés de perception et de discrimination des phonèmes - Bon niveau de compréhension contextuelle et des énoncés - Difficultés de compréhension des énoncés complexes
Plan de soin :	- Favoriser la discrimination auditive des phonèmes proches. - Stabiliser la phonologie pour améliorer l'intelligibilité. - Accompagner le développement des productions morphosyntaxiques plus complexes. - Soutenir l'entrée dans le langage écrit.

Tableau 3 : Présentation du patient 2

Patient 3 :

Âge :	7 ans et 6 mois
Sexe :	Sexe masculin
Scolarisation :	Scolarisation en milieu ordinaire, en classe de CE1
Motif de consultation bilan orthophonique :	Difficultés de langage oral
Diagnostic orthophonique :	Trouble Développemental du Langage
Expression orale :	- Difficultés d'encodage morphosyntaxique - Difficultés à élaborer et à structurer un récit - Faiblesse du lexique actif malgré une sensibilité à l'ébauche orale - Quelques déformations phonologiques en discours spontané, n'altérant pas l'intelligibilité
Compréhension orale :	- Compréhension orale préservée, à l'exception des énoncés les plus complexes

Plan de soin :	- Accompagner le développement des productions morphosyntaxiques plus complexes. - Soutenir l'enrichissement du lexique et des réseaux sémantiques. - Soutenir l'entrée dans le langage écrit.

Tableau 4 : Présentation du patient 3

3. Contexte et autorisation

3.1. Caractéristiques environnementales et localisation de l'étude

Les passations des mesures répétées se sont inscrites dans le cadre de la rééducation orthophonique des patients participant à l'étude, proposée à raison d'une fois par semaine. L'enregistrement des récits était donc hebdomadaire, et réalisé lors des cinq premières minutes de chaque séance. Le temps restant était consacré à la rééducation du langage oral, selon le plan de soins établi de manière individualisée pour chaque patient. Cet élément constitue une limite de notre étude, dans la mesure où le chien n'est pas la seule variable introduite. Toutefois, la durée du protocole, qui s'étend sur plusieurs mois, ne permettait pas de suspendre l'intervention orthophonique durant l'intervention. Cela aurait constitué une perte de chances pour les patients participants.
Les passations ont été effectuées au sein du cabinet libéral de l'orthophoniste, dans la salle de rééducation. En comptant les périodes de vacances scolaires et les absences, les évaluations se sont déroulées sur les semaines de septembre 2025 à février 2026.

3.2. Autorisations

Outre la validation du Comité d'Ethique de la faculté de médecine de Strasbourg (cf. Annexes), cette étude a également fait l'objet d'un recueil de consentement éclairé de la part des représentants légaux des enfants participants. Ces derniers ont tous reçu une notice d'information précisant les objectifs du protocole, le type de passation proposé, ainsi que de l'utilisation ultérieure des données pseudonymisées. Ces informations ont été reprises à l'oral lors d'un rendez-vous avec les participants et leurs parents.
Ces derniers ont été informés et ont donné leur autorisation de filmer les passations. Ils ont également été informés de leur droit de refuser de participer au protocole ou de retirer leur consentement à tout moment.

4. Mesures et matériel

4.1. Choix des critères de jugement

La mesure répétée de récit adressé a permis d'obtenir plusieurs indicateurs utilisés afin d'analyser les productions orales des participants.

Ces paramètres d'évaluation ont été choisis dans le but d'évaluer l'impact de l'introduction/retrait du chien sur les récits oraux des patients. Ainsi, nous avons sélectionné différents critères de jugement, qui nous ont permis d'analyser plus précisément : la longueur du récit, les capacités d'organisation du récit, la cohérence et la cohésion du discours, la fluidité verbale, ainsi que l'engagement du patient dans la tâche.

Le choix de ces critères d'évaluation résulte d'une concertation, qui s'inscrit également dans le cadre d'une revue de la littérature dans le domaine des troubles du langage oral et de la communication. Cette dernière nous a permis de relever les principales caractéristiques des déficits linguistiques des enfants présentant un trouble du langage oral, et plus particulièrement des difficultés émanant de la production d'un récit d'histoire.
Nous avons conservé les indicateurs que nous jugeons les plus pertinents, au regard de l'impact fonctionnel qu'ils recouvrent. Prenons par exemple la longueur du récit, la fluidité du discours ou encore la LME. Il s'agit d'éléments essentiels dans les échanges quotidiens, ayant notamment une influence sur la capacité à transmettre une information ou exprimer un besoin, et pouvoir être compris par ses interlocuteurs.
Ce sont ces éléments, qui correspondent aux déficits langagiers, et plus précisément en termes de compétences narratives des enfants TDL, que nous avons recueilli et analysé plus précisément.

En parallèle de l'analyse des productions verbales, nous avons également investigué les effets de l'introduction du chien médiateur sur l'engagement du patient dans la tâche de récit, à l'aide de paramètres évaluant les comportements de communication non verbale et paraverbale.
Comme évoqué précédemment, les troubles du langage oral peuvent engendrer un repli relationnel et conversationnel, ainsi qu'une baisse de l'estime de soi. On observe ainsi une faiblesse de l'incitation verbale, à laquelle vient s'ajouter fréquemment une motivation, ainsi que des capacités d'attention fluctuantes. Dans ce contexte, et en tant que partenaire de communication non-jugeant, le médiateur animal, par sa simple présence, pourrait contribuer à la création d'un environnement à la fois ludique et sécurisant pour l'enfant, l'encourageant à parler sans peur d'être renvoyé à ses difficultés. De plus, l'interaction avec le chien pourrait constituer une source de motivation. C'est ce que nous avons souhaité investiguer au travers de cet objectif.

4.2. Description des critères de jugement

Pour répondre à l'objectif principal de notre étude, qui s'intéresse aux effets de l'introduction du chien médiateur sur les productions narratives, nous avons évalué à la fois la longueur du récit de l'enfant, l'organisation interne de l'histoire selon le schéma narratif, en lien avec la cohésion et cohérence de ce dernier, ainsi que la fluidité verbale.

Afin de déterminer si la présence du chien en tant que destinataire du récit a un impact sur la longueur de ce dernier, nous avons mesuré à la fois le nombre de mots produits par l'enfant, ainsi que la durée totale du discours, en secondes. Il s'agit de données quantitatives, qui

pourraient éventuellement nous indiquer si la présence de ce médiateur canin incite le patient à parler davantage, ou si cela n'a pas d'impact.

Pour analyser les capacités d'organisation des récits produits, nous avons relevé le nombre d'éléments de la structure narrative retrouvés dans le discours du patient. Pour ce faire, nous avons utilisé la trame du schéma narratif, qui comprend : la situation initiale, un élément déclencheur, des péripéties suivies d'un dénouement, ainsi que d'une situation finale.
Nous avons été particulièrement attentives à ces éléments, qui permettent de structurer le récit d'une histoire autour d'un ou de plusieurs protagonistes et de leurs actions réalisées.

Concernant la cohérence et la cohésion des discours produits, qui vont de paire avec le respect de la structure narrative, nous avons choisi de nous focaliser sur le nombre de connecteurs logiques et temporels employés, élément qui contribue à la structuration des idées et à la coordination des énoncés ensemble, afin d'assurer la production d'un tout cohérent, qui soit compris par l'interlocuteur.

Afin d'analyser la fluidité verbale, qui représentait l'un de nos critères d'évaluation, nous avons fait le choix de recueillir les différents paramètres suivants : la Longueur Moyenne des Enoncés (LME), le nombre de pauses supérieures à 3 secondes ainsi que le nombre d'hésitations et de reformulations.
Nous avons décidé d'évaluer la fluidité verbale dans la mesure où cette dernière constitue le reflet des habiletés langagières. En effet, une fluidité verbale réduite, en lien avec de nombreuses pauses et hésitations dans le discours oral peut traduire des difficultés pour trouver les mots pour s'exprimer, pour les assembler afin de former un énoncé cohérent ou bien peut également révéler le stress généré par les situations de communication.

Pour répondre à notre objectif secondaire qui s'intéressait aux effets de l'introduction du chien sur l'engagement du patient dans la tâche, nous avons relevé les indicateurs suivants : le nombre d'expressions faciales positives (sourire, expression d'intérêt), de gestes communicatifs (pointage, mime), de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche et de regards du sujet (posture engagée, regard dirigé, …), ainsi que le nombre de comportements d'évitement (regard détourné, besoin d'aide). Le recueil de ces éléments nous a permis d'évaluer l'engagement pragmatique de l'enfant pendant l'activité.
Pour procéder à l'analyse des récits, nous avons par ailleurs créé une grille (cf. Annexes) qui comprend tous les éléments susmentionnés, afin de faciliter la cotation lors du visionnage des enregistrements.

Notons que pour le patient 1, âgé de 3 ans et 11 mois, l'étude n'a pu porter que sur les précurseurs narratifs. Ainsi, seuls les critères de jugement suivants ont été considérés : le nombre de mots produits, la durée totale du récit en secondes, le nombre de pauses supérieures à 3 secondes, le nombre d'hésitations et de reformulations, ainsi que l'ensemble des paramètres évaluant l'engagement de l'enfant dans la tâche de récit.

4.3. Matériel et équipement

Pour réaliser les mesures répétées de récit adressé, nous avons sélectionné les histoires en images “Histoires sur les verbes”, des éditions Schubi. Il s’agit de courtes histoires composées chacune de 4 illustrations représentant des scènes de la vie quotidienne. Les images étaient présentées à l’enfant déjà sériées, dans l’ordre chronologique des évènements.
Proches de l’environnement de l’enfant, ces dernières, qui ont constitué le support du récit oral des participants, mobilisent ainsi un lexique peu spécifique. Notons également que les thèmes des histoires en images sont les mêmes pour tous les patients.
Chaque semaine, une nouvelle histoire était proposée à l’enfant, ce qui limite à la fois l’effet d’apprentissage et de mémorisation.

Les passations hebdomadaires de récit adressé ont été filmées à l’aide d’un dispositif numérique. Des mesures ont été mises en place afin de garantir la sécurité et la confidentialité des données recueillies, dont les droits d’accès sont limités et uniquement accessibles à l’équipe du projet. De plus, les données personnelles des participants ont été anonymisées avant publication des résultats de l’étude.

5. Méthodologie d’analyse

5.1. Description des méthodes statistiques utilisées

Conformément aux préconisations issues des Single-Case Reporting Guidelines in Behavioural Interventions (Tate et al., 2016), et afin, dans le cadre de notre étude, d’évaluer les effets de l’introduction du chien médiateur, les données recueillies ont fait l’objet dans un premier temps d’une analyse visuelle, suivie d’une analyse statistique.

L’analyse visuelle des graphiques comprenant les données recueillies lors des mesures répétées constitue une étape préliminaire indispensable. Elle permet de déterminer pour chaque patient individuellement, et au sein de chaque phase, le niveau (qui représente la moyenne des points d’une phase), les tendances ; qui nous indiquent si le patient est en train de s’améliorer ou au contraire de régresser, ainsi que la variabilité des données recueillies dans chaque phase.
Les effets bénéfiques de l’introduction de l’intervention en phase B sont révélés lorsque la tendance, c’est-à-dire la pente de progression, est plus importante en phase B qu’en phase A. À l’inverse, si la pente de tendance reste inchangée en phase B, cela révèle l’absence d’effet de l’intervention spécifique. Par conséquent, c’est l'étude de la tendance de la *baseline* qui permet de déterminer l’effet spécifiquement lié au contenu de l’intervention, en l’occurrence ici à l’introduction du chien médiateur.
Ainsi, ce premier niveau d’analyse contribue, grâce à l’observation des différents indicateurs susmentionnés, à l’identification des éventuels changements entre les différentes phases du protocole (Krasny-Pacini et Evans, 2018).

Les analyses visuelles des graphiques ont été complétées par celle du *Dual Criterion* ; outil de calcul SCED proposé par Manolov, disponible sur le site internet https://manolov.shinyapps.io/Overlap/. Ce paramètre représente à la fois la moyenne des données lors de la phase de *baseline* ainsi que la ligne de tendance, toutes deux projetées en phase d'intervention. Un effet de l'intervention est suggéré lorsqu'un maximum de points de la phase B se situent à la fois au-dessus de la ligne de niveau et de la ligne de tendance projetées. Le recours à cet outil complémentaire permet de confirmer ou au contraire d'infirmer une amélioration des résultats observée lors de la première analyse des graphiques.

Par la suite, le recours à des méthodes d'analyse statistique a pour objectif de compléter les premières interprétations rendues possibles par l'analyse visuelle des graphiques de données, en quantifiant l'éventuel impact de l'intervention.
Le calcul du *nonoverlap of all pairs* (NAP) permet de déterminer combien de points se chevauchent entre les phases A et B, établissant ainsi le pourcentage de non chevauchement des points. Plus le NAP est élevé (proche de 1), plus la proportion de non chevauchement entre les phases est importante, et donc plus il y a de probabilité pour que l'intervention soit efficace. Ainsi, il convient d'interpréter le score NAP comme un indice de "réussite", où une valeur supérieure à 0,90 correspond à un effet majeur. À l'inverse, un score NAP inférieur à 0,65 indique un effet faible, en raison du chevauchement important des valeurs. On parlera d'effet modéré (avec chevauchement partiel des données) lorsque le NAP est compris entre 0,66 et 0,89.

Cet indicateur ne permet pas à lui seul d'établir un lien causal entre l'intervention et les variations observées. C'est pourquoi il est complété par le calcul de Tau-U, qui tout comme le NAP permet de caractériser l'effet de l'intervention en mesurant le non chevauchement des données. Cependant, cet indice prend également en compte la tendance et permet ainsi une caractérisation plus rigoureuse des effets de l'intervention. Le Tau-U est donc l'indice qui apporte la caution scientifique finale.
Il convient toutefois de préciser que l'indice Tau-U n'est interprétable que si la *p-value ;* indicateur établissant la preuve statistique, est inférieure à 0,05. Si le Tau-U s'avère interprétable, il transforme une observation visuelle en une preuve statistique solide d'efficacité. Néanmoins de manière générale, le faible nombre de données rend l'obtention d'une p-value significative très difficile, même quand l'effet visuel est net.

Enfin, pour compléter l'analyse des résultats, nous avons choisi d'y intégrer le score DiD. Il s'agit de l'indice de différence de différences, qui compare l'évolution observée entre les phases d'intervention (B1-B2) et celle observée entre les phases de baseline (A1-A2), calculée en fonction des médianes des phases.
Cet indicateur permet ainsi de mesurer l'amélioration supplémentaire associée à l'intervention par rapport à l'évolution naturelle. Un score DiD supérieur à 0 traduit une évolution plus importante entre les phases d'intervention qu'entre les phases de baseline. À l'inverse, un DiD inférieur à 0 suggère une évolution plus importante entre les phases de baseline qu'entre les phases d'intervention, tandis qu'un score DiD de 0 va dans le sens d'une

évolution naturelle probable. Lorsqu'une diminution des valeurs est attendue, et est donc synonyme de progression, on procédera à l'inverse dans l'interprétation de ce score.
Toutefois, notons que l'indice DiD est considéré comme exploratoire et doit être interprété avec prudence au vu du faible nombre d'observations ainsi que des risques de validité interne (apprentissage, maturation).

III. Résultats

1. Hypothèse générale

Hypothèse générale : **La présence d'un chien médiateur améliore les productions narratives d'enfants ayant un trouble du langage oral.**

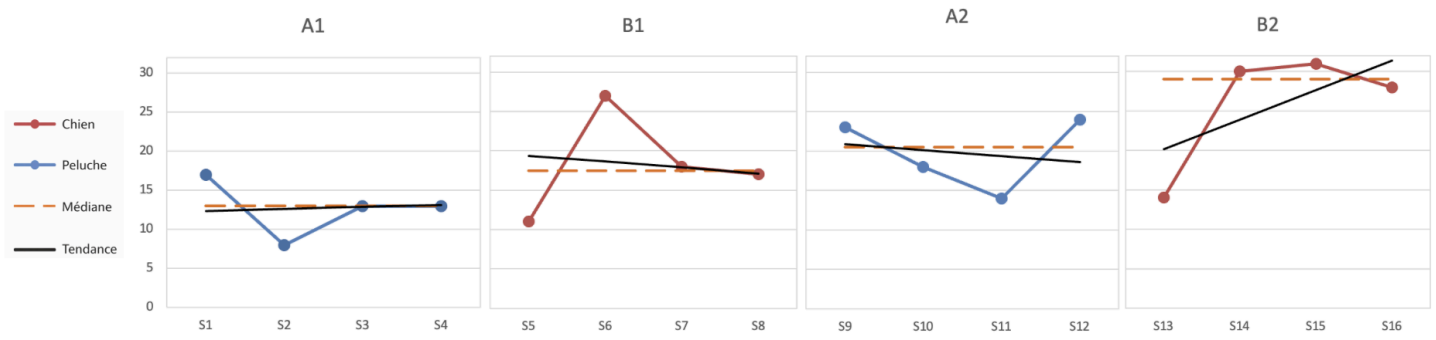
1.1. Hypothèse opérationnelle HG1.1

L'hypothèse opérationnelle **HG1.1**, qui postule que le nombre de mots employés augmente en présence du chien, présente des résultats contrastés selon les patients.

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 1

Graphique 1 : Nombre de mots produits par le Patient 1 lors de l'activité de récit à chaque séance

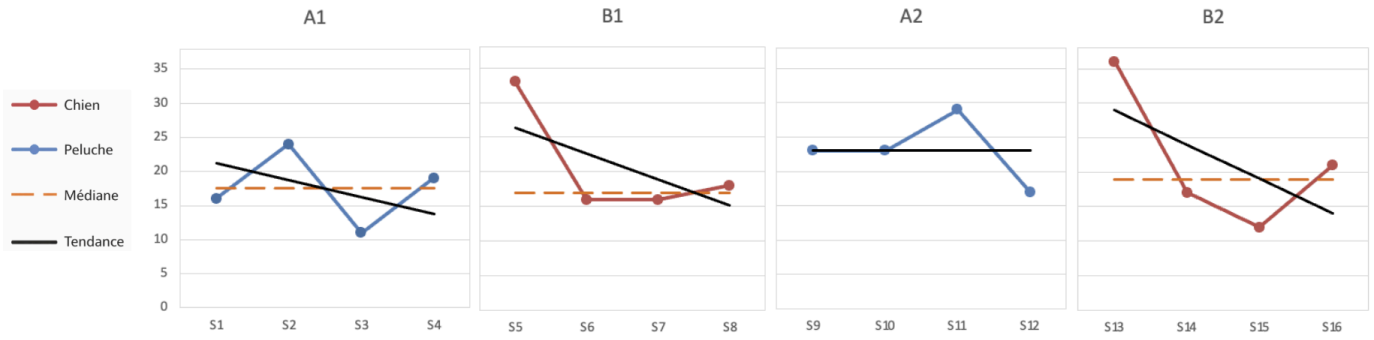


Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention, mais avec des limites importantes :
Analyse visuelle : On observe une augmentation immédiate et nette du nombre de mots produits lors de la première introduction du chien (saut entre S5 et S6) ainsi qu'une réplication de cet effet lors de sa réintroduction en B2.
Analyse statistique : Le score NAP est de 0,78, ce qui traduit un effet modéré de l'intervention. Cependant, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,28 pour B1 et p=0,18 pour B2) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable, probablement en raison du faible nombre de points, qui ne permet pas d'estimer de manière fiable l'effet spécifique de l'intervention.

Limites de causalité : L'absence de réversibilité (le niveau ne chute pas au retrait du chien en A2) et la progression constatée entre les deux phases sans chien (A1/A2, avec un NAP de 0,94) suggèrent une progression indépendante de la présence du chien.
Indice DiD : Le score de **+3** traduit une évolution plus importante entre les phases d'intervention qu'entre les phases de baseline. Cet indice reste toutefois interprété avec prudence, en raison du faible nombre d'observations et des menaces à la validité interne, notamment l'effet d'apprentissage.

Patient 2

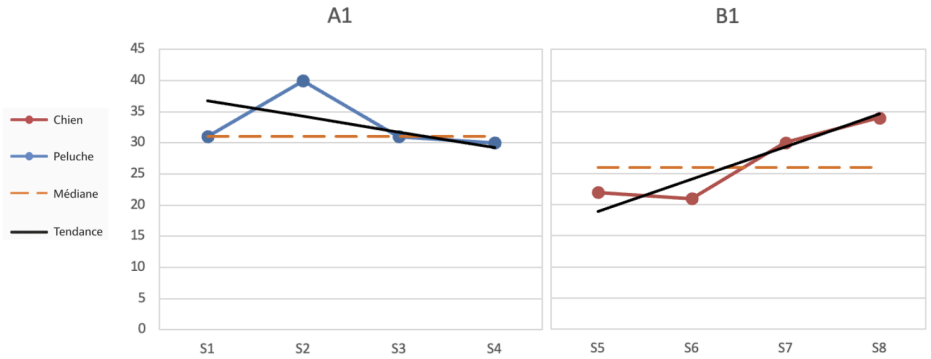
Graphique 2 : Nombre de mots produits par le Patient 2 lors de l'activité de récit à chaque séance



Pour le Patient 2, l'hypothèse n'est pas validée :
Analyse visuelle : Les points des phases avec le chien et avec la peluche se chevauchent de manière importante.
Conclusion : Le graphique révèle une absence d'effet de l'intervention sur ce paramètre.

Patient 3

Graphique 3 : Nombre de mots produits par le Patient 3 lors de l'activité de récit à chaque séance



Comme pour le deuxième patient, l'hypothèse n'est pas validée pour le Patient 3 :
Analyse visuelle : L'analyse montre une absence d'effet du chien sur le nombre de mots produits.
Détails : On observe même une baisse de niveau lors du passage en phase d'intervention (B), bien que la tendance à l'intérieur de cette phase soit positive, montrant une augmentation très progressive au fil des séances avec l'animal.

Tableau synthétique des résultats HG1.1 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
1	**oui**	**0,78** (A1/B1)	p = 0,28 (non significatif)	Non (NAP = 0,41)	**+ 3**	Amélioration visuelle
2	non					Effet inexistant
3	non					Effet inexistant

Conclusion pour HG1.1

L'hypothèse n'est pas validée : Une augmentation du nombre de mots produits est observée uniquement chez le Patient 1 lors des phases d'intervention. Toutefois, l'absence de significativité statistique, la non-réversibilité de l'effet et l'évolution constatée entre les phases de baseline ne permettent pas d'attribuer de manière robuste cette amélioration à la présence du chien médiateur.

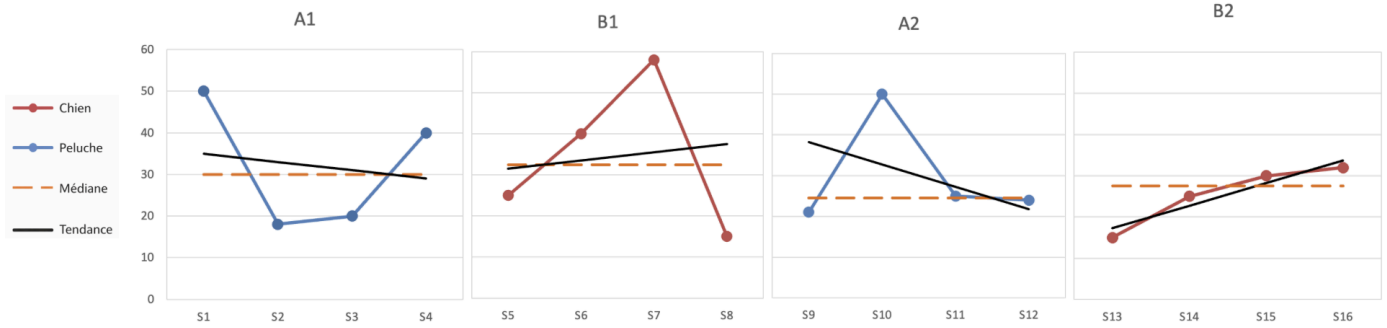
1.2. Hypothèse opérationnelle HG1.2

L'hypothèse opérationnelle **HG1.2**, qui postule que la durée du récit (en secondes) augmente en présence du chien, présente des résultats contrastés selon les patients.

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 1

Graphique 4 : Durée des récits en secondes du Patient 1 lors de chaque séance



Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec toutefois des limites importantes :

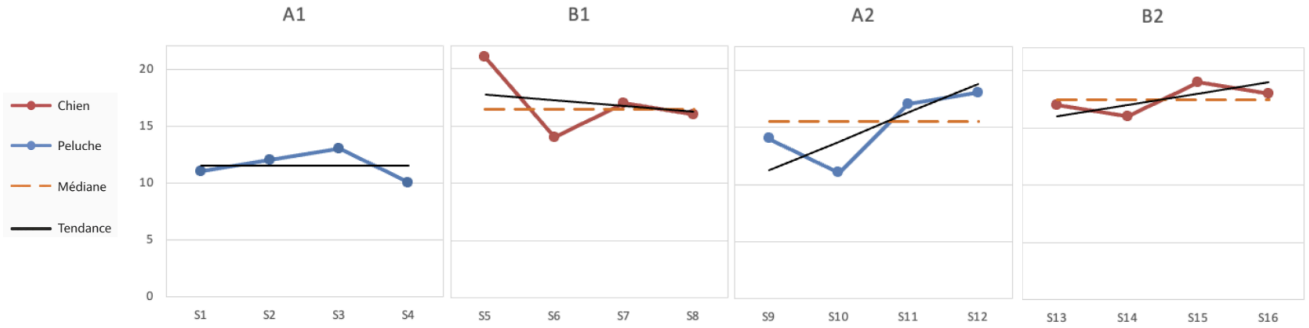
Analyse visuelle : L'introduction du chien provoque une hausse immédiate et progressive, effet qui se réplique en phase 2, bien que de manière moins intense. Notons également que seules les tendances en phases d'intervention vont dans le sens d'une augmentation de la durée du récit.

Analyse statistique : Le score NAP est de 0,53, ce qui traduit un premier effet faible de l'intervention, en raison du chevauchement important entre les phases. De plus, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,1 pour B1 et p=0,42 pour B2).

Limites de causalité : Aucune réversibilité n'est suggérée par le NAP de retrait (0,41), bien qu'une baisse de niveau soit observée au retrait du chien en A2. En revanche, aucune amélioration n'est constatée entre les deux phases de baseline, ce qui révèle une absence de progression en présence de la peluche.
Indice DiD : L'indice de 0 pour le Patient 1 va dans le sens d'une évolution naturelle probable.

Patient 2

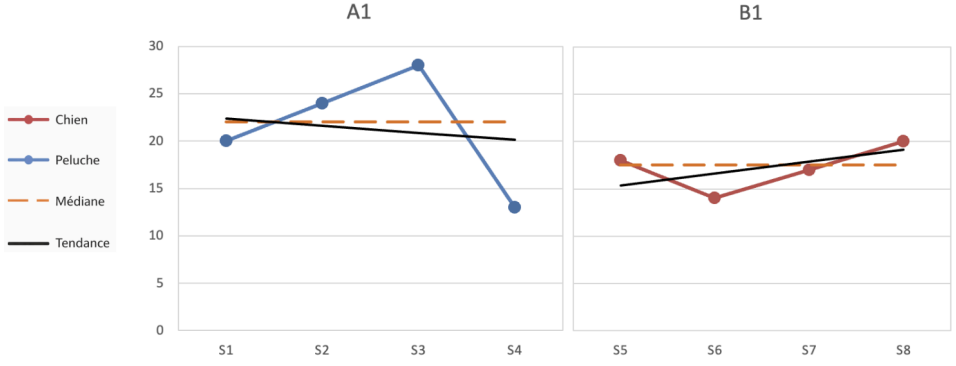
Graphique 5 : Durée des récits en secondes du Patient 2 lors de chaque séance



Pour ce patient, les résultats indiquent également une meilleure performance lors des phases d'intervention, mais avec des limites importantes :
Analyse visuelle : On observe une augmentation immédiate et nette de la durée du récit lors de la première introduction du chien (saut entre S4 et S5). L'analyse visuelle est confirmée par le Dual Criterion (cf. Annexes).
Analyse statistique : Le score NAP est de 1, ce qui traduit un premier effet majeur de l'intervention. En revanche, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,08 pour B1 et p=0,22 pour B2) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable.
Limites de causalité : Aucune réversibilité n'est suggérée par le NAP de retrait (0,62), bien qu'une baisse de niveau soit observée au retrait du chien en A2. De plus, la progression constatée entre les deux phases de baseline (A1/A2, avec un NAP de 0,84) révèle une progression indépendante de la présence du chien.
Indice DiD : Le score de **-3** suggère une évolution plus importante entre les phases de baseline qu'entre les phases d'intervention.

Patient 3

Graphique 6 : Durée des récits en secondes du Patient 3 lors de chaque séance



Pour le Patient 3, l'hypothèse n'est pas validée :
Analyse visuelle : L'analyse montre une absence d'effet du chien sur la durée du récit.
Détails : On observe même une baisse de niveau lors du passage en phase d'intervention (B), bien que la tendance à l'intérieur de cette phase soit positive, montrant une augmentation progressive au fil des séances avec l'animal.

Tableau synthétique des résultats HG1.2 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
1	**oui**	0,53 (A1/B1)	p = 1 (non significatif)	Non (NAP = 0,41)	+ 0	Amélioration visuelle
2	**oui**	**1** (A1/B1)	p = 0,08 (non significatif)	Non (NAP = 0,62)	-3	Premier effet important
3	non					Effet inexistant

Conclusion pour HG1.2 :
L'hypothèse HG1.2 reçoit une validation partielle. Pour deux patients, les valeurs traduisent une augmentation, bien que celle-ci ne soit pas confirmée par les analyses statistiques, ce qui limite l'attribution causale de ces effets.

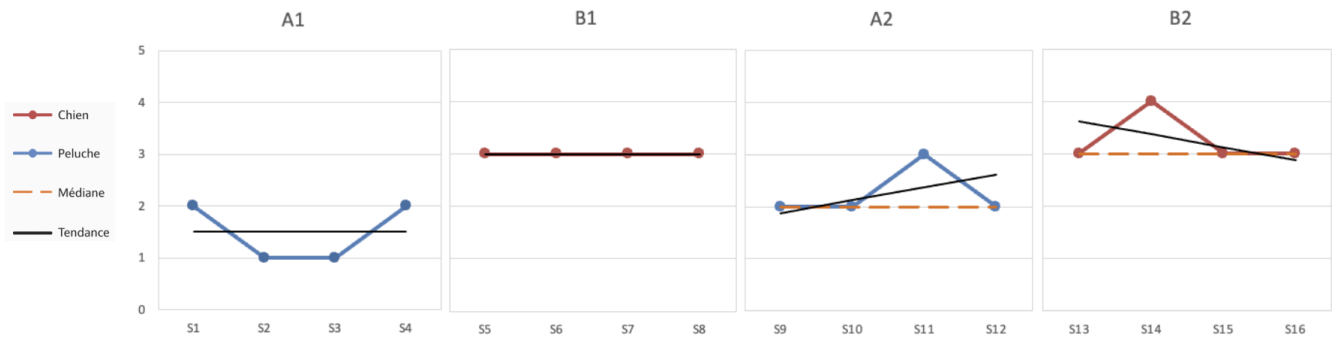
1.3. Hypothèse opérationnelle HG1.3

L'hypothèse opérationnelle **HG1.3**, qui postule que le nombre d'éléments de la structure narrative est supérieur en présence du chien, présente des résultats qui indiquent un effet robuste pour les deux patients évalués. Rappelons que pour le Patient 1, âgé de 3 ans et 11 mois, l'étude n'a pu porter que sur les précurseurs narratifs.

Voici le détail des résultats pour les Patients 2 et 3 :

Patient 2

Graphique 7 : Nombre d'éléments de la structure narrative de chaque récit du Patient 2



Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec toutefois quelques éléments de nuances :

Analyse visuelle : On observe une augmentation immédiate et nette du nombre d'éléments de la structure narrative lors de la première introduction du chien. L'analyse visuelle est confirmée par le Dual Criterion (cf. Annexes). L'effet se réplique lors de sa réintroduction en B2.

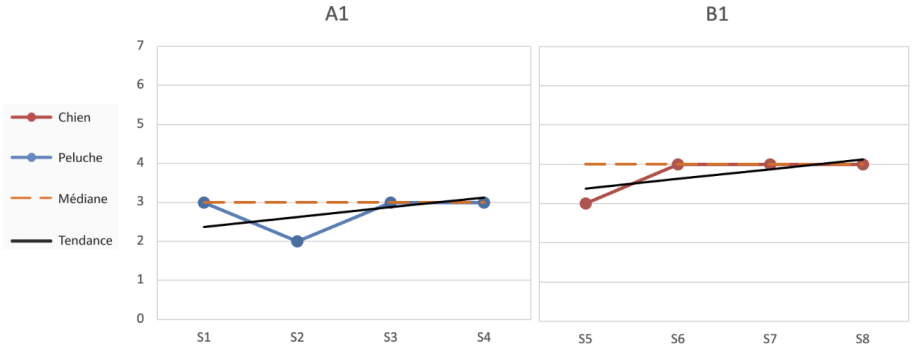
Analyse statistique : Le score NAP est de 1, ce qui traduit un premier effet majeur de l'intervention. De plus, les résultats sont statistiquement significatifs pour B1 (p=0,03), et l'indice Tau-U de 0,73 indique un effet robuste de l'intervention lors de la première introduction du chien.

Limites de causalité : Bien qu'une réversibilité soit suggérée par le NAP de retrait (0,12) en lien avec la baisse de niveau au retrait du chien en A2, la progression constatée entre les deux phases de baseline (A1/A2, avec un NAP de 0,81) révèle une progression en présence de la peluche.

Indice DiD : Le score de 0 suggère une évolution naturelle probable.

Patient 3

Graphique 8 : Nombre d'éléments de la structure narrative de chaque récit du Patient 3



Les résultats indiquent également une meilleure performance lors de la phase d'intervention pour ce patient :

Analyse visuelle : On observe une augmentation immédiate du nombre d'éléments de la structure narrative lors de l'introduction du chien.

Analyse statistique : Le score NAP est de 0,81, ce qui traduit un premier effet modéré de l'intervention. De plus, les résultats sont statistiquement significatifs (p=0,03), et l'indice Tau-U de 0,73 indique un effet robuste de l'intervention.

Limites de causalité : La non-réversibilité du fait du *design* AB limite l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur. De plus pour ce patient, les tendances indiquent une progression identique en phases de baseline et d'intervention.

Tableau synthétique des résultats HG1.3 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
2	**oui**	**1** (A1/B1)	**p = 0,03** (significatif)	**oui** (NAP = 0,12)	0	Effet robuste

3	**oui**	**0,81** (A1/B1)	**p = 0,03** (significatif)			Effet robuste

Conclusion pour HG1.3 :
L'hypothèse est validée. Toutefois, bien que le chien joue un rôle majeur en favorisant les capacités d'organisation du récit, l'attribution causale exclusive est restreinte pour le Patient 3 par la non-réplication de l'effet, et pour le Patient 2 par les facteurs d'apprentissage et de rééducation.

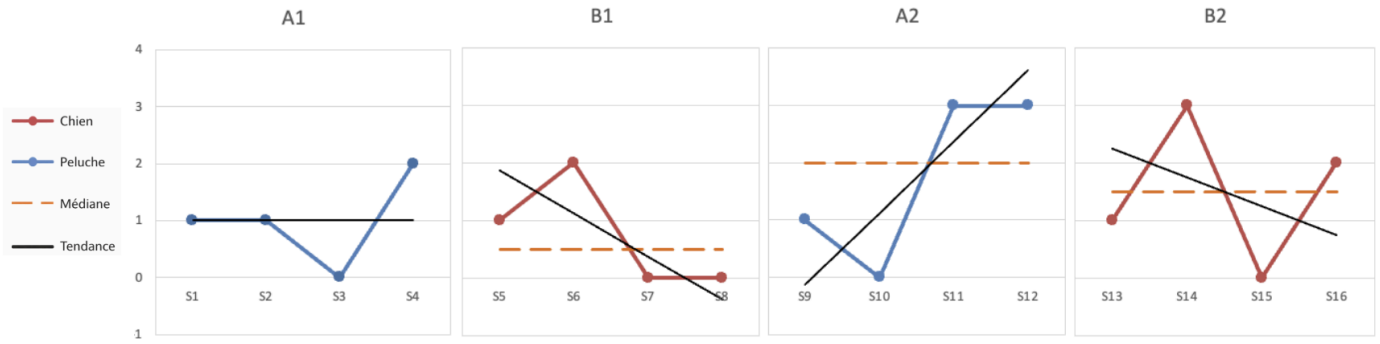
1.4. Hypothèse opérationnelle HG1.4

L'hypothèse opérationnelle **HG1.4**, qui postule que le nombre de connecteurs employés est supérieur en présence du chien, présente des résultats contrastés selon les patients évalués :

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 2 :

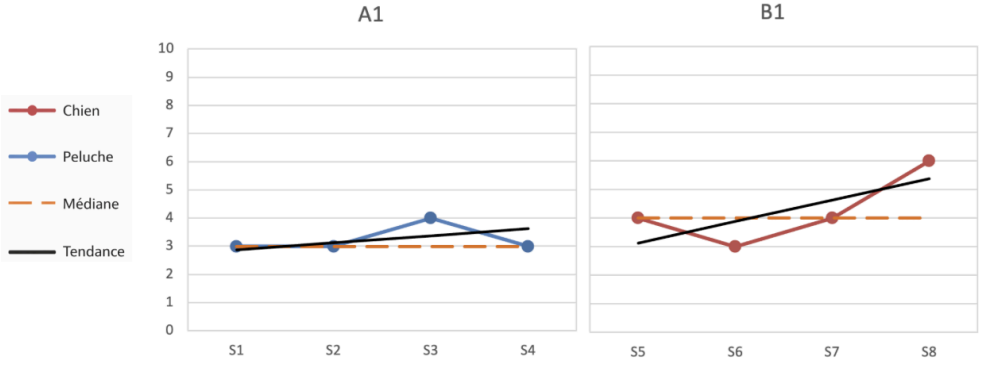
Graphique 9 : Nombre de connecteurs employés par le Patient 2 lors de chaque récit



Pour le Patient 2, l'hypothèse n'est pas validée :
Analyse visuelle : L'analyse montre une absence d'effet du chien sur le nombre de connecteurs employés.
Détails : On observe même une baisse de niveau en phases d'intervention, parallèlement à des tendances négatives.

Patient 3

Graphique 10 : Nombre de connecteurs employés par le Patient 3 lors de chaque récit



Les résultats indiquent une meilleure performance lors de la phase d'intervention pour ce patient :

Analyse visuelle : On observe une augmentation immédiate et progressive du nombre de connecteurs employés en phase d'intervention, après une baseline relativement stable.

Analyse statistique : Le score NAP de 0,78 traduit un premier effet modéré de l'intervention, en raison du chevauchement partiel des valeurs. Cependant, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,1) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable.

Limites de causalité : La non-réversibilité du fait du *design* AB limite l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur.

Tableau synthétique des résultats HG1.4 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
2	non					Effet inexistant
3	**oui**	**0,78** (A1/B1)	p = 0,1 (non significatif)			Causalité suggérée

Conclusion pour HG1.4 :

Cette hypothèse n'est pas validée. Bien que les valeurs traduisent une augmentation du nombre de connecteurs employés en phase d'intervention pour le Patient 3, la non-significativité statistique ainsi que la non-réplication de l'effet ne permettent pas de conclure à un effet robuste de l'intervention. De plus, aucun effet n'est observé pour le Patient 2.

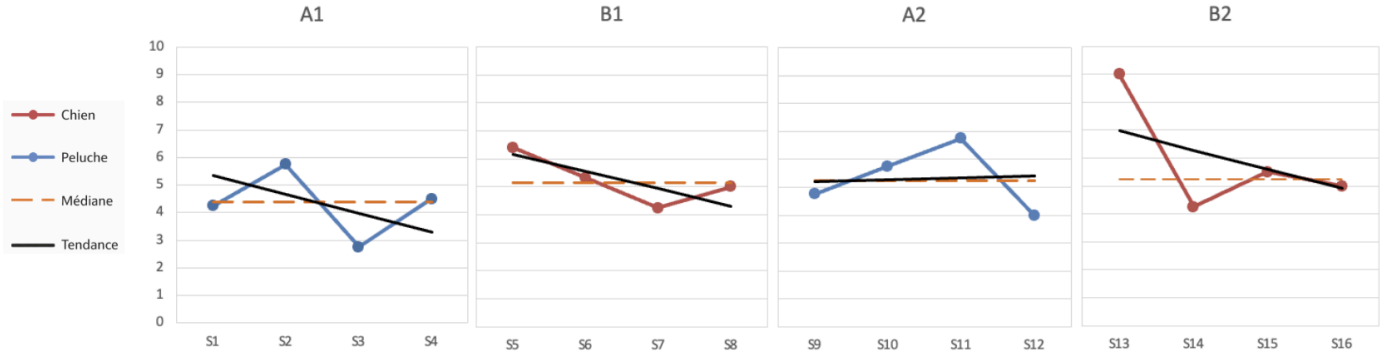
1.5. Hypothèse opérationnelle HG1.5

L'hypothèse opérationnelle **HG1.5**, qui postule que la LME augmente en présence du chien, présente des résultats indiquant une absence d'effet pour les deux patients.

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 2 :

Graphique 11 : Longueur Moyenne des Enoncés (LME) de chaque récit du Patient 2

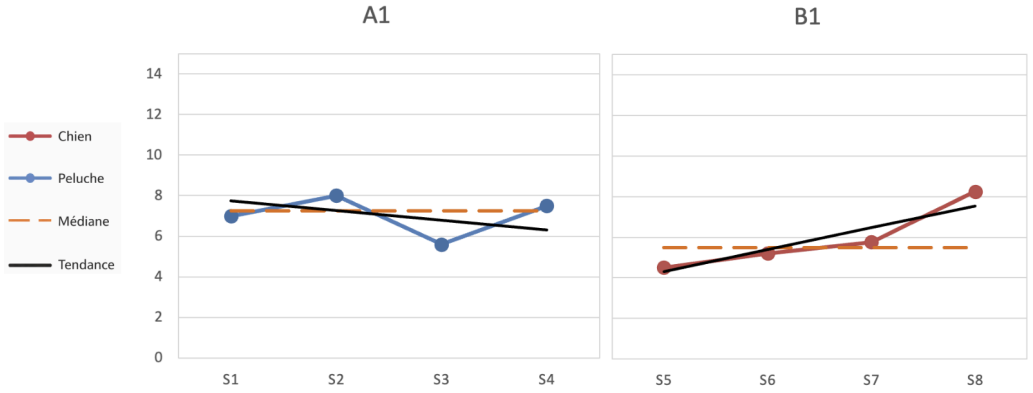


Pour le Patient 2, l'hypothèse n'est pas validée :

Analyse visuelle : Les points des phases avec le chien et avec la peluche se chevauchent de manière importante. De plus, les tendances en phases d'intervention sont négatives.
Conclusion : Le graphique révèle une absence d'effet de l'intervention sur ce critère de jugement.

Patient 3 :

Graphique 12 : Longueur Moyenne des Enoncés (LME) de chaque récit du Patient 3



Comme pour le deuxième patient, l'hypothèse n'est pas validée pour le Patient 3 :
Analyse visuelle : Bien que la tendance à l'intérieur de la phase d'intervention soit positive, montrant une augmentation très progressive au fil des séances avec l'animal, la baisse de niveau en phase B indique une diminution de la LME en présence du chien.
Conclusion : Le graphique révèle une absence d'effet de l'intervention sur ce paramètre.

Tableau synthétique des résultats HG1.5 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
2	non					Effet inexistant
3	non					Effet inexistant

Conclusion pour HG1.5 :
L'hypothèse n'est pas validée. La présence du chien en tant que destinataire du récit ne contribue pas à l'augmentation de la LME pour les deux patients.

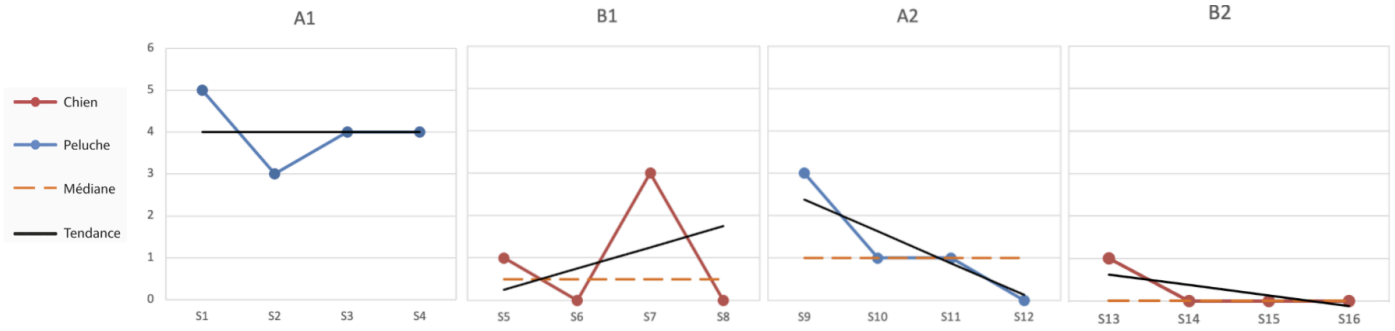
1.6. Hypothèse opérationnelle HG1.6

L'hypothèse opérationnelle **HG1.6**, qui postule que le nombre de pauses supérieures à trois secondes diminue en présence du chien, présente des résultats contrastés selon les patients.

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 1

Graphique 13 : Nombre de pauses supérieures à trois secondes pour le Patient 1 lors des récits



Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention, mais avec des limites importantes :

Analyse statistique : On observe une diminution immédiate et nette du nombre de pauses lors de la première introduction du chien, ainsi qu'une réplication de cet effet lors de sa réintroduction en B2. Visuellement, la baisse du nombre de pauses est importante dès la cinquième séance. L'analyse visuelle est confirmée par le Dual Criterion (cf. Annexe).

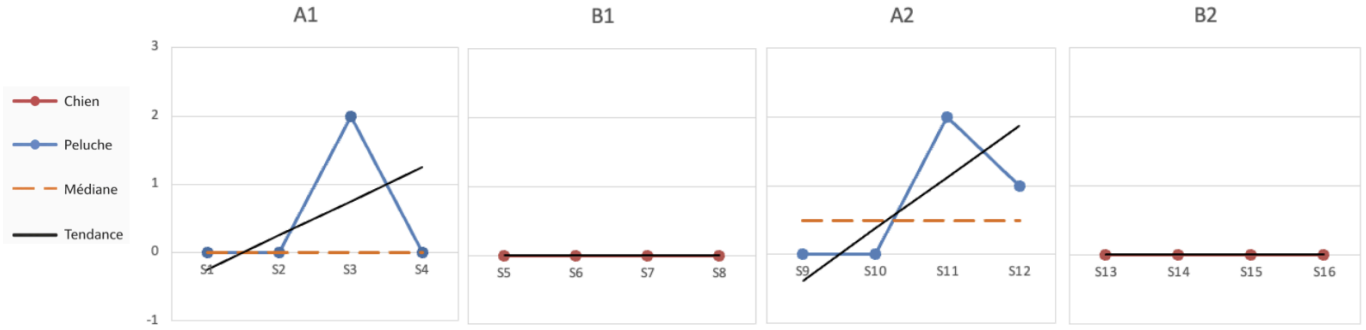
Analyse statistique : Le score NAP est de 0,97, ce qui traduit un premier effet majeur de l'intervention. De plus, les résultats sont statistiquement significatifs pour B1 (p=0,04), et l'indice Tau-U de -0,73 indique un effet robuste de l'intervention.

Limites de causalité : L'absence de réversibilité suggérée par le NAP de retrait (0,41), bien qu'une baisse de niveau soit observée au retrait du chien en A2, et la progression constatée entre les deux phases sans chien (A1/A2, avec un NAP de 0,97) suggèrent une progression indépendante de la présence du chien.

Indice DiD : Le niveau plancher (0) étant atteint et limitant l'évolution de la variable, le score DiD ne peut être interprété pour ce patient.

Patient 2

Graphique 14 : Nombre de pauses supérieures à trois secondes pour le Patient 2 lors des récits



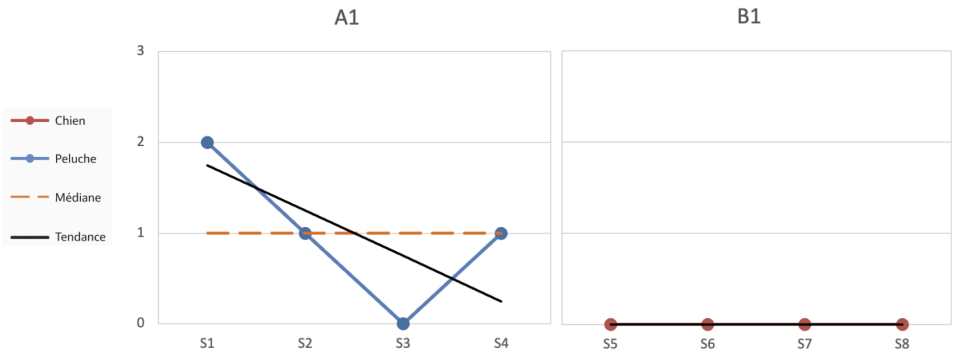
Pour ce patient, les résultats indiquent également une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec toutefois des limites importantes :

Analyse visuelle : L'analyse visuelle indique que le nombre de pauses devient totalement nul dès l'arrivée du chien. L'effet est instantané et se maintient tout au long de la procédure.

Analyse statistique : Le score NAP est de 0,62, ce qui traduit un effet faible de l'intervention. De plus, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,49 pour B1 et p=0,22 pour B2) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable.
Limites de causalité : La réversibilité suggérée par le NAP de retrait (0,25) ainsi que l'absence de progression constatée entre les deux phases sans chien (A1/A2, avec un NAP de 0,41) suggèrent que le patient ne progresse pas en présence de la peluche.
Indice DiD : Le niveau plancher (0) étant atteint et limitant l'évolution de la variable, le score DiD ne peut être interprété pour ce patient.

Patient 3

Graphique 15 : Nombre de pauses supérieures à trois secondes pour le Patient 3 lors des récits



Pour ce patient, les résultats indiquent également une meilleure performance en phase d'intervention, avec néanmoins des limites importantes :
Analyse visuelle : L'analyse visuelle indique que le nombre de pauses devient totalement nul dès l'introduction du chien. L'effet est instantané et se maintient tout au long de la phase B.
Analyse statistique : Le score NAP est de 0,88, ce qui traduit un effet modéré de l'intervention. En revanche, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,09) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable.
Limites de causalité : La non-réversibilité du fait du *design* AB limite l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur.

Tableau synthétique des résultats HG1.6 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
1	**oui**	**0,97** (A1/B1)	p = **0,04** (significatif)	Non (NAP = 0,41)		Effet initial robuste
2	**oui**	**0,62** (A1/B1)	p = 0,49 (non significatif)	**Oui** (NAP = 0,25)		Causalité suggérée
3	**oui**	**0,88** (A1/B1)	p = 0,09 (non significatif)			Amélioration visuelle

Conclusion pour HG1.6 :
L'hypothèse reçoit une validation partielle. Le chien joue un rôle majeur en favorisant la fluidité, réussissant même à éliminer entièrement les pauses chez deux patients, bien que l'attribution causale exclusive pour le Patient 1 soit restreinte par les facteurs d'apprentissage et de rééducation.

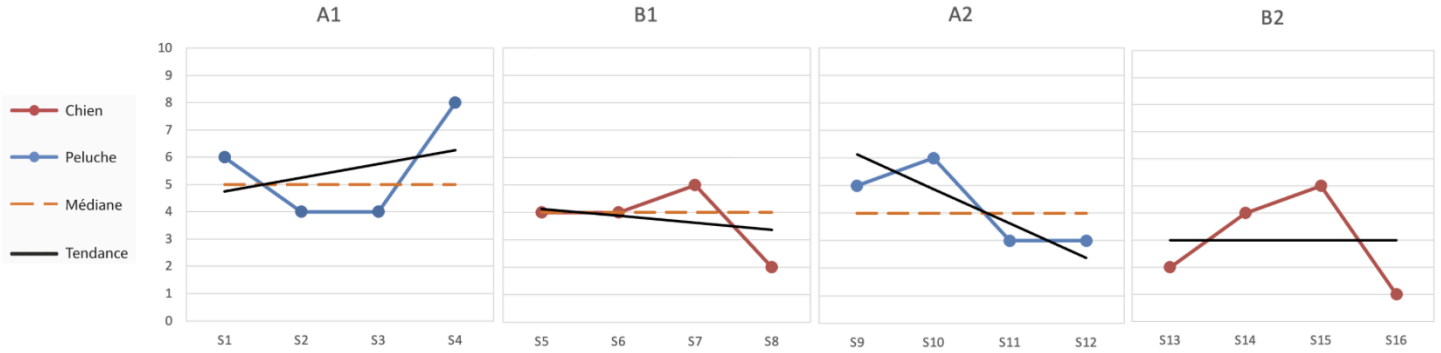
1.7. Hypothèse opérationnelle HG1.7

L'hypothèse opérationnelle **HG1.7**, qui postule que le nombre d'hésitations et de reformulations diminue en présence du chien, présente des résultats contrastés selon les patients.

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 1

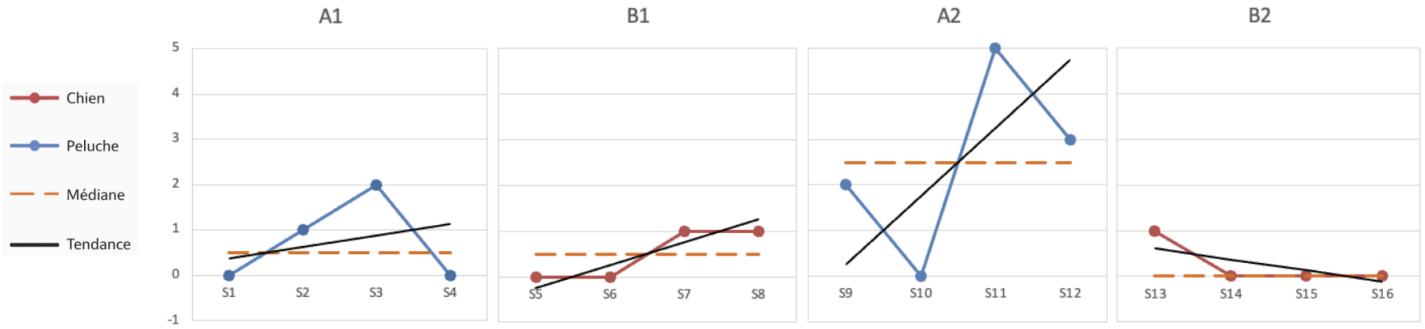
Graphique 16 : Nombre d'hésitations et reformulations dans les récits du Patient 1



Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention, malgré des limites importantes :
Analyse visuelle : On observe une baisse immédiate et nette du nombre du nombre d'hésitations lors de la première introduction du chien (saut entre S4 et S5). L'analyse visuelle est confirmée par le Dual Criterion (cf. Annexes). L'effet ne se réplique pas lors de la seconde phase d'intervention.
Analyse statistique : Le score NAP est de 0,75, ce qui traduit un effet modéré de l'intervention, en raison du chevauchement partiel des valeurs. De plus, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,25 pour B1 et p=0,42 pour B2) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable.
Limites de causalité : L'absence de réversibilité suggérée par le NAP de retrait (0,41), et la progression constatée entre les deux phases sans chien (A1/A2, avec un NAP de 0,72) suggèrent une progression indépendante de la présence du chien.
Indice DiD : Le score de 0 suggère une évolution naturelle probable.

Patient 2

Graphique 17 : Nombre d'hésitations et reformulations dans les récits du Patient 2



Pour ce patient, les résultats indiquent également une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec néanmoins des limites importantes :

Analyse visuelle : L'analyse montre qu'un effet de la présence du chien intervient lors de sa ré-introduction en B2. L'analyse visuelle est confirmée par le Dual Criterion (cf. Annexes).

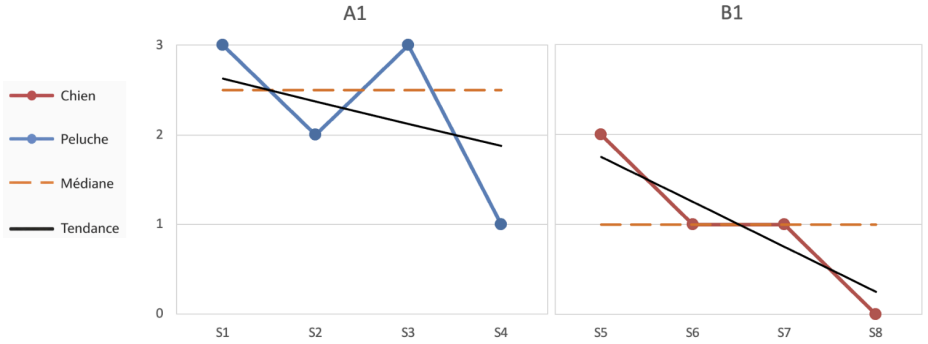
Analyse statistique : Le score NAP est de 0,56, ce qui traduit un premier effet faible de l'intervention, en raison du chevauchement partiel des valeurs. De plus, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,88 pour B1 et p=0,06 pour B2) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable.

Limites de causalité : Pour ce patient, la réversibilité suggérée par l'analyse visuelle (hausse du nombre d'hésitations en A2) n'est pas confirmée par les statistiques, probablement en raison de l'importante variabilité des résultats et du faible nombre de points de mesures, ce qui limite la conclusion sur ce critère. Notons toutefois que le nombre d'hésitations augmente lorsque le récit est à nouveau adressé à la peluche.

Indice DiD : Le score de -3 suggère une évolution plus importante entre les phases d'intervention qu'entre les phases de baseline.

Patient 3

Graphique 18 : Nombre d'hésitations et reformulations dans les récits du Patient 3



Les résultats indiquent une meilleure performance lors de la phase d'intervention pour ce patient :

Analyse visuelle : On observe une diminution progressive du nombre d'hésitations en phase d'intervention.

Analyse statistique : Le score NAP de 0,84 traduit un premier effet modéré de l'intervention, en raison du chevauchement partiel des valeurs. Les résultats sont statistiquement significatifs (p=0,03), et l'indice Tau-U de -0,73 indique un effet robuste de l'intervention.
Limites de causalité : La non-réversibilité du fait du *design* AB limite l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur. De plus pour ce patient, les tendances indiquent une tendance positive en phases de baseline et d'intervention.

Tableau synthétique des résultats HG1.7 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
1	**oui**	**0,75** (A1/B1)	p = 0,25 (non significatif)	Non (NAP = 0,41)	0	Amélioration visuelle
2	**oui**	0,56 (A1/B1)	p = 0,88 (non significatif)	Non (NAP = 0,81)	**-3**	Amélioration visuelle
3	**oui**	**0,84** (A1/B1)	**p = 0,03** (significatif)			Effet majeur

Conclusion pour HG1.7 :
L'hypothèse reçoit une validation partielle. Pour le Patient 3, le chien joue un rôle majeur en favorisant la fluidité du discours, bien que le *design* AB ne permette pas de confirmer l'attribution causale de cet effet au chien médiateur. Les Patients 1 et 2 montrent une amélioration des résultats en présence du chien qui se limite à l'analyse visuelle.

2. Hypothèse secondaire

Hypothèse secondaire : **La présence du chien améliore l'engagement de l'enfant pendant la tâche de récit.**

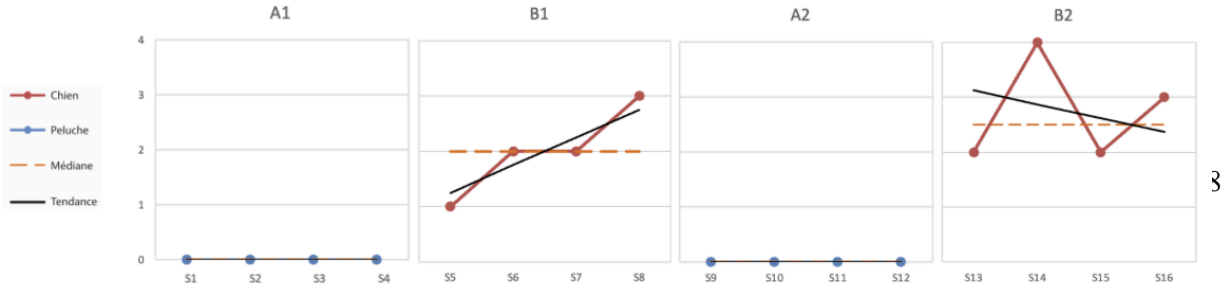
2.1.Hypothèse opérationnelle HG2.1

L'hypothèse opérationnelle **HG2.1**, qui postule que le nombre de regards vers le destinataire du récit est supérieur lorsque ce dernier est adressé au chien, présente des résultats qui indiquent un effet majeur de l'intervention.

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 1

Graphique 19 : Nombre de regards vers le destinataire du récit pour le Patient 1



Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention :

Analyse visuelle : On observe une augmentation immédiate et progressive du nombre de regards vers le destinataire du récit lors de la première introduction du chien, effet qui se réplique lors de sa réintroduction en B2. En présence du chien, le patient se met à regarder le destinataire de son récit, ce qui n'était pas le cas lorsque ce dernier était adressé à la peluche. Le chevauchement est nul entre les phases A et B. L'analyse visuelle est confirmée par le *Dual Criterion* (cf. Annexes).

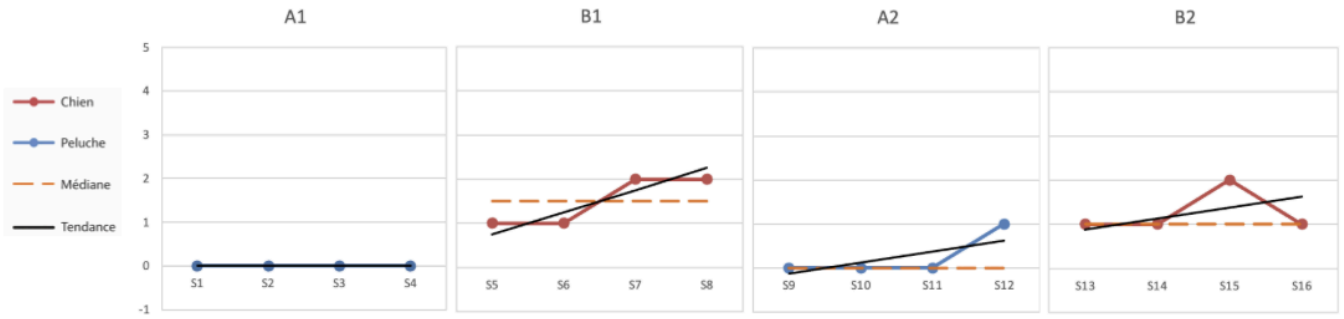
Analyse statistique : Le score NAP est de 1, ce qui traduit un effet majeur de l'intervention. De plus, les résultats sont statistiquement significatifs (p=0,004 pour B1 et p=0,02 pour B2) et l'indice Tau-U de 0,95 indique un effet robuste.

Attribution causale : La réversibilité suggérée par le NAP de retrait (0) ainsi que l'absence de progression constatée entre les deux phases sans chien suggèrent que le patient ne progresse pas en présence de la peluche, renforçant ainsi l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur.

Indice DiD : Le score de **+1** traduit une évolution plus importante entre les phases d'intervention qu'entre les phases de baseline.

Patient 2

Graphique 20 : Nombre de regards vers le destinataire du récit pour le Patient 2



Pour ce patient, les résultats indiquent également une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec toutefois quelques limites :

Analyse visuelle : Après une absence de regard adressé à la peluche en A1, on observe une augmentation immédiate et continue du nombre de regards vers le destinataire du récit lors de la première introduction du chien. L'effet se réplique lors de la seconde phase d'intervention. L'analyse visuelle est confirmée par le *Dual Criterion* (cf. Annexes).

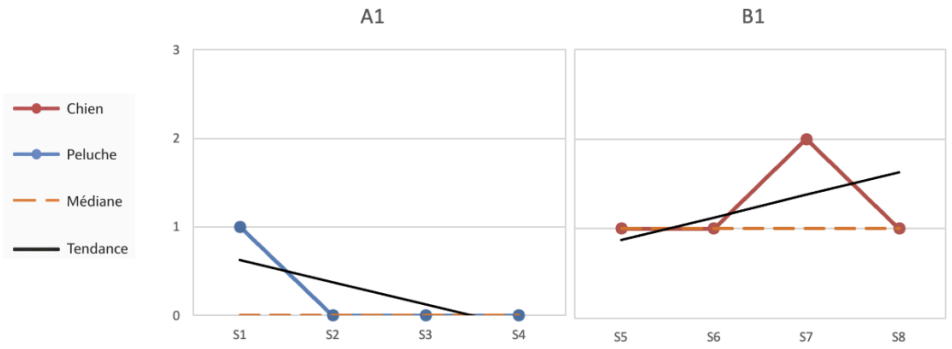
Analyse statistique : Le score NAP est de 1, ce qui traduit un effet majeur de l'intervention. De plus, les résultats sont statistiquement significatifs (p=0,006 pour B1 et p=0,01 pour B2) et l'indice Tau-U de 0,91 indique un effet robuste.

Limites de causalité : Bien qu'une réversibilité soit suggérée par le NAP de retrait (0,06), la légère progression observée lors de la dernière séance de baseline (NAP A1/A2 = 0,62) limite l'attribution causale de cet effet au chien médiateur.

Indice DiD : Le niveau plancher (0) étant atteint et limitant l'évolution de la variable, le score DiD ne peut être interprété pour ce patient.

Patient 3

Graphique 21 : Nombre de regards vers le destinataire du récit pour le Patient 3



Les résultats indiquent une meilleure performance lors de la phase d'intervention pour ce patient, avec quelques limites :

Analyse visuelle : On constate que le patient dirige systématiquement son regard vers le chien quand le récit lui est adressé, contrairement à la peluche qu'il n'a regardé qu'une seule fois. L'analyse visuelle montre ainsi une amélioration des performances en phase d'intervention, confirmée par le Dual Criterion (cf. Annexes).

Statistiques : Le score NAP de 0,91 traduit un premier effet majeur de l'intervention. Cependant, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,06) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable, probablement en raison du faible nombre de points, qui ne permet pas d'estimer de manière fiable l'effet spécifique de l'intervention.

Limites de causalité : La non-réversibilité du fait du *design* AB limite l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur.

Tableau synthétique des résultats HG2.1 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
1	**Oui**	**1**	**p=0,004** (significatif)	**Oui** (NAP = 0)	**+1**	Effet robuste
2	**Oui**	**1**	**p=0,006** (significatif)	**Oui** (NAP = 0,06)		Effet robuste
3	**Oui**	**0,91**	p=0,06 (non significatif)			Effet majeur

Conclusion hypothèse HG2.1 :

L'hypothèse HG2.1 est validée. Un effet robuste de l'intervention est observé pour deux des patients, pour qui le nombre de regards dirigés vers le destinataire du récit augmente de manière significative lorsque ce dernier est adressé au chien comparativement à la peluche. Pour le Patient 3, la non-significativité statistique ainsi que la non-réplication restreignent l'attribution causale de cet effet au chien médiateur.

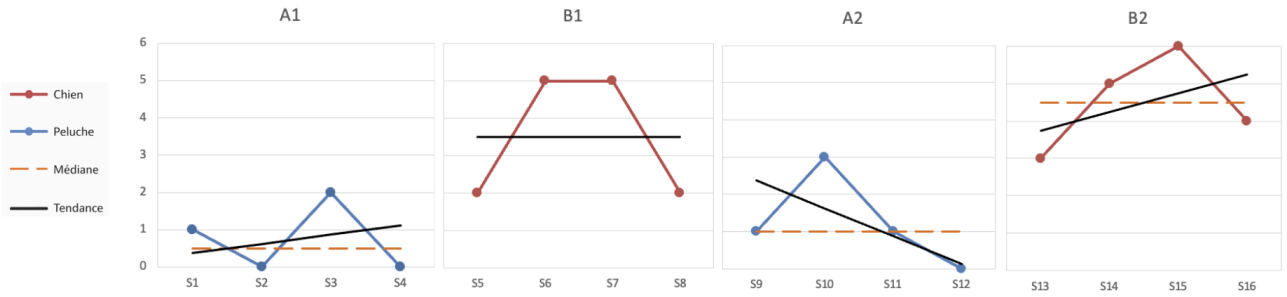
2.2. Hypothèse opérationnelle HG2.2

L'hypothèse opérationnelle **HG2.2**, qui postule que le nombre d'expressions faciales positives augmente en présence du chien, présente des résultats contrastés selon les patients.

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 1

Graphique 22 : Nombre d'expressions faciales positives à chaque récit pour le Patient 1



Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec quelques limites :

Analyse visuelle : On observe une augmentation immédiate du nombre d'expressions faciales positives lors de la première introduction du chien, avec un saut entre S5 et S6. L'effet se réplique de manière plus intense lors de sa réintroduction en B2. L'analyse visuelle est confirmée par le *Dual Criterion* (cf. Annexes).

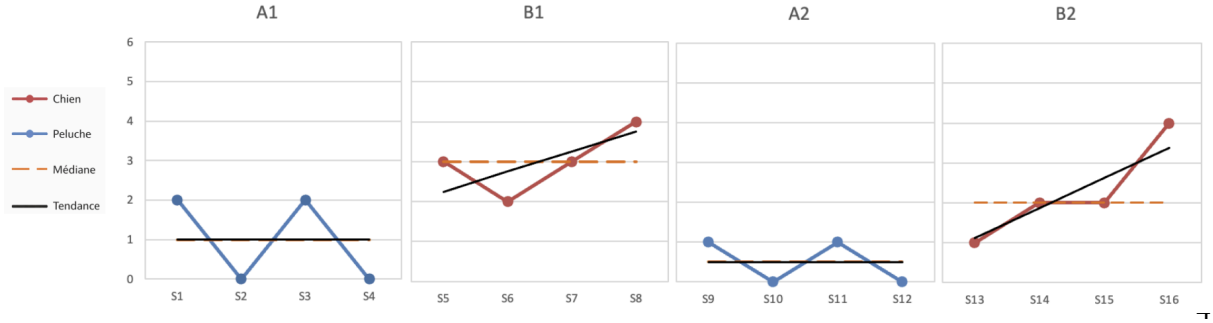
Analyse statistique : Le score NAP de 0,94 traduit un premier effet majeur de l'intervention, bien que non confirmé statistiquement (p=0,07 pour B1). Toutefois, le second effet de l'intervention fait l'objet d'une validation statistique (NAP B2 = 0,97 et p =0,03), ce qui indique un effet robuste.

Limites de causalité : Toutefois, bien qu'une réversibilité soit indiquée par le NAP de retrait (0,12), la légère progression entre les phases de baselines (NAP A1/A2 = 0,62) suggère que le nombre d'expressions faciales positives augmente même en l'absence du chien. Cet indicateur, ajouté à l'importante variabilité des scores restreint fortement l'attribution causale de cet effet au chien.

Indice DiD : Le score de **+1** traduit une évolution plus importante entre les phases d'intervention qu'entre les phases de baseline.

Patient 2

Graphique 23 : Nombre d'expressions faciales positives à chaque récit pour le Patient 2



Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention :

Analyse visuelle : On observe une augmentation très progressive du nombre d'expressions faciales positives au fil des séances avec l'animal, après une baseline très instable. L'effet est constaté lors de la première introduction du chien, et se réplique lors de sa réintroduction en B2. L'analyse visuelle est confirmée par le *Dual Criterion* (cf. Annexes).

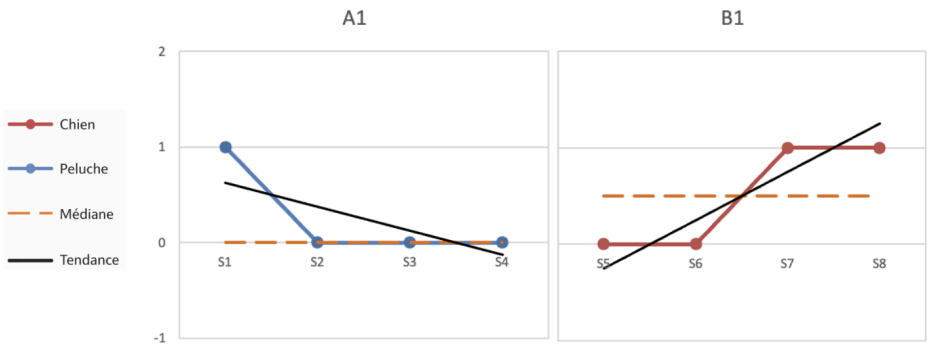
Analyse statistique : Le score NAP est de 0,94, ce qui traduit un effet majeur de l'intervention. De plus, la significativité statistique (p=0,02 pour B1 et p=0,01 pour B2), avec l'indice Tau-U qui s'élève à 0,77 indique un effet robuste de la présence du chien.

Attribution causale : La réversibilité suggérée par le NAP de retrait (0), ainsi que l'absence de progression constatée entre les deux phases sans chien révèlent que le nombre d'expressions faciales positives n'augmente pas en présence de la peluche, renforçant ainsi l'attribution causale de cet effet au chien médiateur.

Indice DiD : Toutefois, le score de -0,5 suggère une évolution plus importante entre les phases de baseline qu'entre les phases d'intervention. Toutefois, l'instabilité de la baseline rend cet indicateur moins éclairant dans ces circonstances.

Patient 3

Graphique 24 : Nombre d'expressions faciales positives à chaque récit pour le Patient 3



Les résultats indiquent une meilleure performance lors de la phase d'intervention pour ce patient, avec des limites majeures :

Analyse visuelle : L'analyse visuelle montre une légère augmentation du nombre d'expressions faciales positives en présence du chien, révélée par la hausse de niveau en phase B, malgré un chevauchement important des points entre les phases.

Statistiques : Le score NAP de 0,62 traduit un effet faible de l'intervention, en raison du chevauchement important des valeurs. De plus, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,26) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable.

Limites de causalité : La non-réversibilité du fait du *design* AB limite l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur.

Tableau synthétique des résultats HG2.2 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
1	**Oui**	**0,94**	0,07 (non significatif)	**oui** (NAP = 0,12)	**+1**	Second effet robuste (avec p = 0,03)
2	**Oui**	**0,94**	**0,02** (significatif)	**oui** (NAP = 0)	-0,5	Effet majeur
3	**Oui**	0,62	0,26 (non significatif)			Effet faible

Conclusion hypothèse HG2.2 :
L'hypothèse HG2.2 fait l'objet d'une validation partielle. Pour deux des patients, la présence du chien a eu un effet majeur sur le nombre d'expressions faciales positives, bien que statistiquement significatif pour seulement l'un d'entre eux. Pour le Patient 1, seul le second effet de l'intervention est validé par les analyses statistiques.

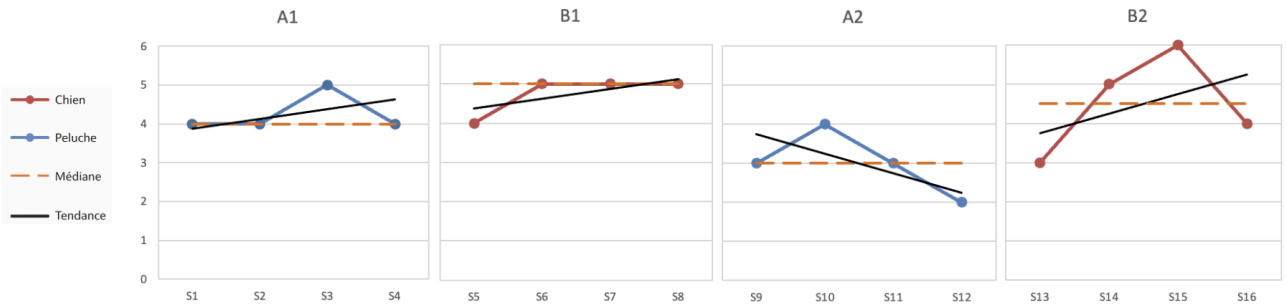
2.3.Hypothèse opérationnelle HG2.3

L'hypothèse opérationnelle **HG2.3**, qui postule que le nombre de gestes communicatifs augmente en présence du chien, présente des résultats contrastés selon les patients.

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 1

Graphique 25 : Nombre de gestes communicatifs à chaque récit pour le Patient 1

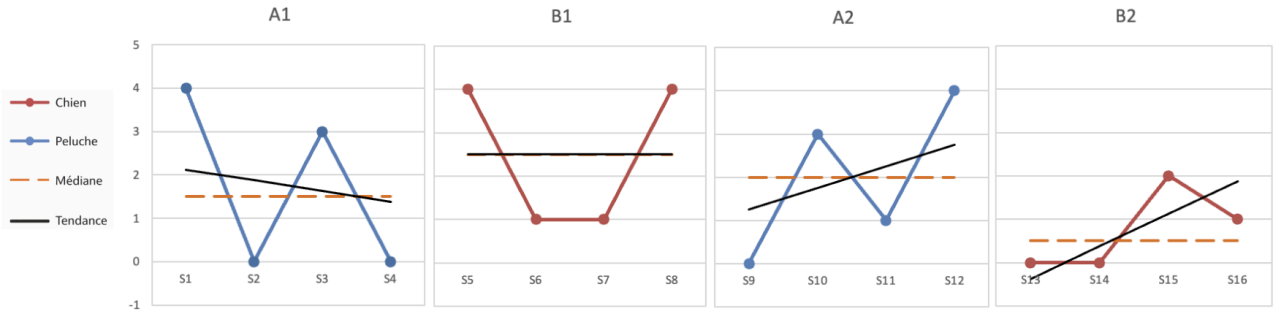


Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec quelques limites :
Analyse visuelle : La hausse de niveau entre A1 et B1 révèle une légère augmentation du nombre de gestes communicatifs lors de la première introduction du chien. L'effet se réplique de manière plus intense lors de sa réintroduction en B2.
Analyse statistique : Le score NAP est de 0,75, ce qui traduit un effet modéré de l'intervention, en raison du chevauchement partiel des valeurs. Par ailleurs, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,12 pour B1 et p=0,88 pour B2) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable.

Attribution causale : La réversibilité suggérée par le NAP de retrait (0,03) ainsi que l'absence de progression constatée entre les deux phases sans chien suggèrent que le patient ne progresse pas en présence de la peluche.
Indice DiD : Le score de **+1** traduit une évolution plus importante entre les phases d'intervention qu'entre les phases de baseline.

Patient 2

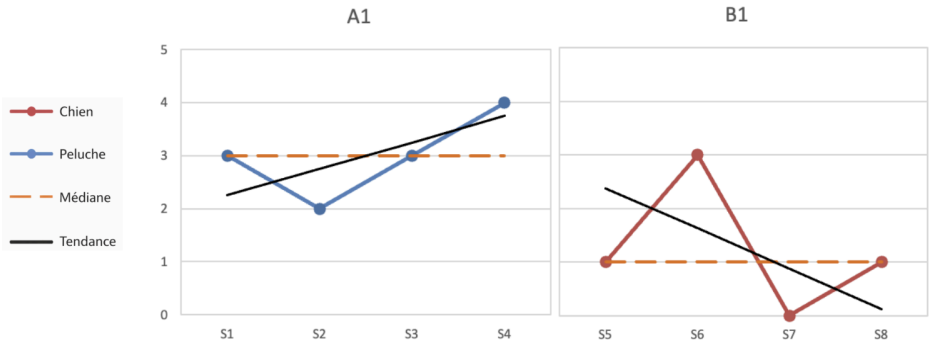
Graphique 26 : Nombre de gestes communicatifs à chaque récit pour le Patient 2



Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance uniquement lors de la première phase d'intervention, avec par ailleurs des limites importantes conduisant à la non validation de l'hypothèse :
Analyse visuelle : On observe une légère hausse de niveau entre les deux premières phases. Toutefois, la variabilité des mesures et le chevauchement entre les phases sont importants. De plus, l'effet ne se réplique pas lors de la seconde phase d'intervention.
Analyse statistique : Le score NAP de 0,69 traduit un premier effet modéré de l'intervention. Par ailleurs, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,48 pour B1 et p=0,68 pour B2) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable.
Limites de causalité : L'absence de réversibilité suggérée par le NAP de retrait (0,38), ainsi que la progression constatée entre les deux phases sans chien, bien que faible (A1/A2, avec un NAP de 0,56) suggèrent une progression indépendante de la présence du chien.
Indice DiD : Le score de -2 suggère une évolution plus importante entre les phases de baseline qu'entre les phases d'intervention.

Patient 3

Graphique 27 : Nombre de gestes communicatifs à chaque récit pour le Patient 3



Pour le Patient 3, l'hypothèse n'est pas validée :
Analyse visuelle : Les points des deux phases se chevauchent de manière importante. On observe même une baisse de niveau lors du passage en phase d'intervention (B).
Conclusion : L'analyse révèle un effet délétère de l'intervention sur ce paramètre.

Tableau synthétique des résultats HG2.3 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
1	**Oui**	0,75	$p = 0,12$ (non significatif)	**oui** (NAP = 0,03)	**+1**	Causalité suggérée
2	**Oui**	0,69	$p = 0,48$ (non significatif)	non (NAP = 0,38)	-2	Effet faible
3	Non					Effet inexistant

Conclusion hypothèse HG2.3 :
L'hypothèse HG2.3 n'est pas validée. Bien que l'analyse visuelle suggère une légère augmentation du nombre de gestes communicatifs en présence du chien pour deux des patients, celle-ci n'est pas confirmée par les analyses statistiques, ni par les autres limites qui restreignent l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur.

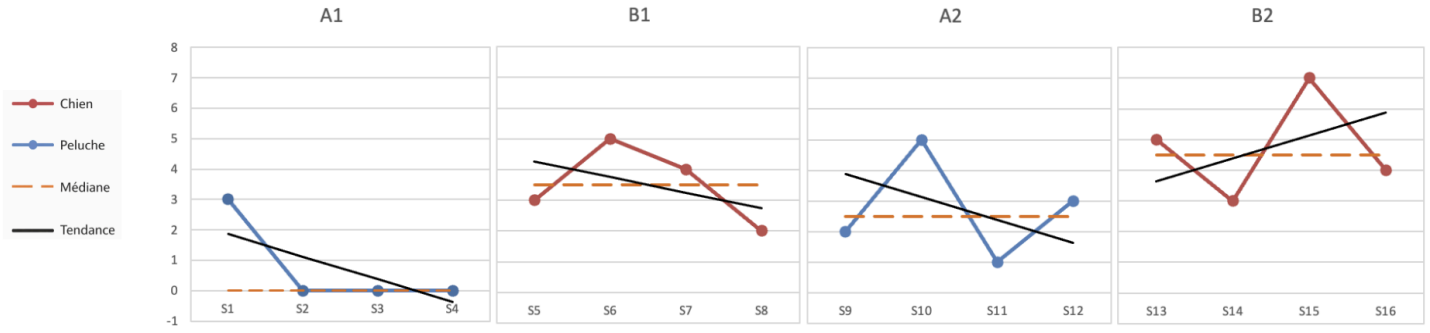
2.4. Hypothèse opérationnelle HG2.4

L'hypothèse opérationnelle **HG2.4**, qui postule que le nombre de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche augmente en présence du chien, présente des résultats indiquant une amélioration des performances en phases d'intervention.

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 1

Graphique 28 : Nombre de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche à chaque récit pour le Patient 1



Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec toutefois quelques limites :

Analyse visuelle : On observe une augmentation immédiate du nombre de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche lors de la première introduction du chien, avec un saut entre S4 et S5. L'effet se réplique alors de sa réintroduction en B2. L'analyse visuelle est confirmée par le *Dual Criterion* (cf. Annexes). On note également une instabilité de la baseline.

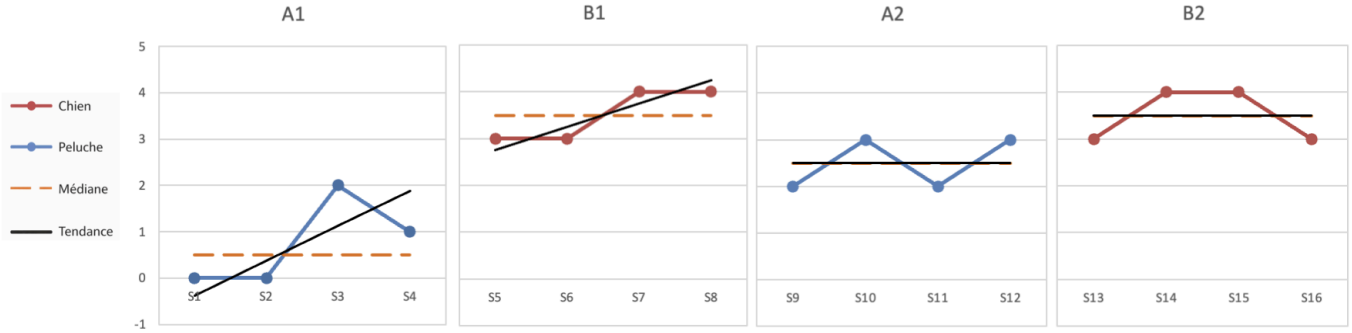
Analyse statistique : Le score NAP est de 0,91, ce qui traduit un effet majeur de l'intervention. Toutefois, les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (p=0,16 pour B1 et p=0,22 pour B2) et l'indice Tau-U est jugé non interprétable.

Limites de causalité : Pour ce patient, la réversibilité suggérée par l'analyse visuelle (légère baisse de niveau en A2) n'est pas confirmée par les statistiques (NAP de retrait à 0,34). De plus, une progression importante est constatée entre les deux phases sans chien (A1/A2, avec un NAP de 0,88). Ces indicateurs suggèrent une progression indépendante de la présence du chien.

Indice DiD : Le score de -1 suggère une évolution plus importante entre les phases de baseline qu'entre les phases d'intervention.

Patient 2

Graphique 29 : Nombre de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche à chaque récit pour le Patient 2



Pour ce patient, les résultats indiquent également une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec néanmoins des limites :

Analyse visuelle : On observe une augmentation immédiate et progressive du nombre de gestes communicatifs lors de la première introduction du chien, avec un saut entre S4 et S5. L'effet se réplique alors de sa réintroduction en B2, bien que de manière moins intense.

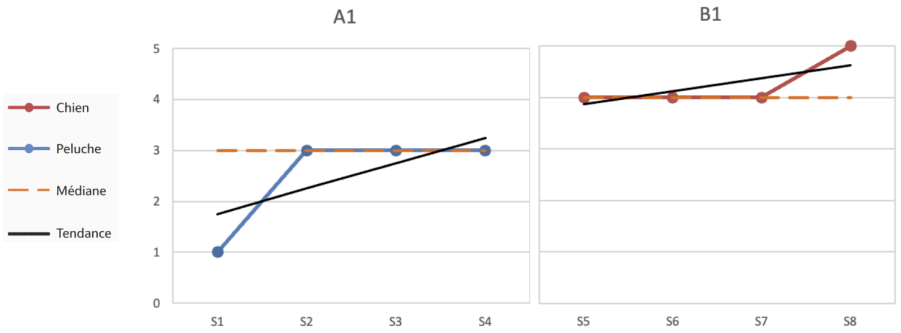
Analyse statistique : Le score NAP est de 1, ce qui traduit un effet majeur de l'intervention. Par ailleurs, les résultats s'avèrent statistiquement significatifs pour B1 (p=0,01), et l'indice Tau-U de 0,91 indique un effet robuste.

Limites de causalité : Bien qu'une réversibilité soit suggérée par le NAP de retrait (0,12) en lien avec la baisse de niveau au retrait du chien en A2, la progression constatée entre les deux phases de baseline (A1/A2, avec un NAP de 0,94) révèle une progression importante en présence de la peluche, et limite l'attribution causale de l'effet au chien médiateur.

Indice DiD : Le score de -1 suggère une évolution plus importante entre les phases de baseline qu'entre les phases d'intervention.

Patient 3

Graphique 30 : Nombre de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche à chaque récit pour le Patient 3



Les résultats indiquent une meilleure performance lors de la phase d'intervention pour ce patient, avec une limite importante :

Analyse visuelle : L'analyse montre une augmentation immédiate du nombre de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche lors de l'introduction du chien en phase B. Un non chevauchement des points entre les deux phases est également observé.

Statistiques : Le score NAP de 1 traduit un effet majeur de l'intervention. De plus, les résultats s'avèrent statistiquement significatifs (p=0,01) et l'indice Tau-U de 0,86 révèle un effet robuste de la présence du chien.

Limites de causalité : La non-réversibilité du fait du *design* AB limite l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur. De plus pour ce patient, les tendances indiquent une tendance positive en phases de baseline, indiquant une progression avec la peluche.

Tableau synthétique des résultats HG2.4 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
1	**Oui**	**0,91**	p = 0,16 NS	non (NAP = 0,34)	-1	Amélioration visuelle
2	**Oui**	**1**	**p = 0,01** (significatif)	**oui** (NAP = 0,12)	-2	Premier effet majeur
3	**Oui**	**1**	**p = 0,01** (significatif)			Effet robuste

Conclusion hypothèse HG2.4 :

Cette hypothèse est validée. Pour deux des patients, les résultats font l'objet d'une validation statistique, révélant un effet de la présence du chien sur l'orientation corporelle de l'enfant vers la tâche.

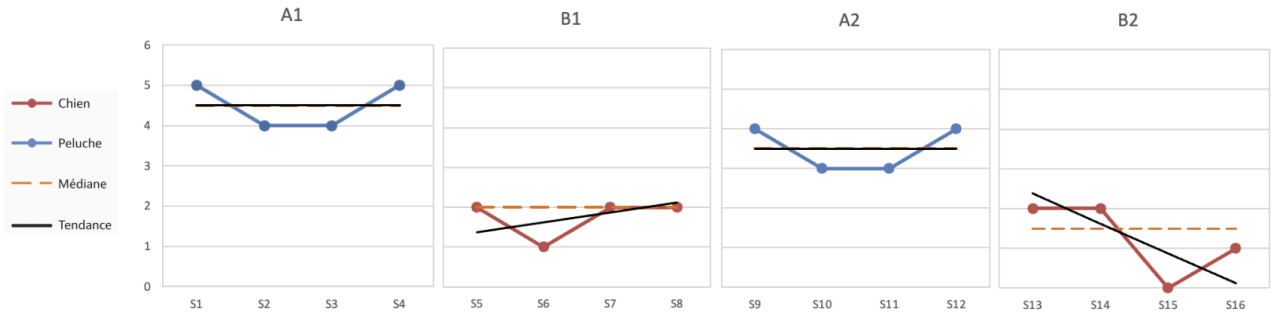
2.5. Hypothèse opérationnelle HG2.5

L'hypothèse opérationnelle **HG2.5**, qui postule que le nombre de comportements d'évitement diminue en présence du chien présente des résultats indiquant un effet robuste pour les deux patients évalués.

Voici le détail des résultats pour chaque patient :

Patient 1

Graphique 31 : Nombre de comportements d'évitement à chaque récit pour le Patient 1



Pour ce patient, les résultats indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec toutefois une limite importante :

Analyse visuelle : On observe une baisse immédiate du nombre de comportements d'évitement lors de la première introduction du chien, avec un saut entre S4 et S5. L'effet se maintient durant toute la phase B1, et se réplique lors de la réintroduction du chien en B2. L'analyse visuelle est confirmée par le *Dual Criterion* (cf. Annexes).

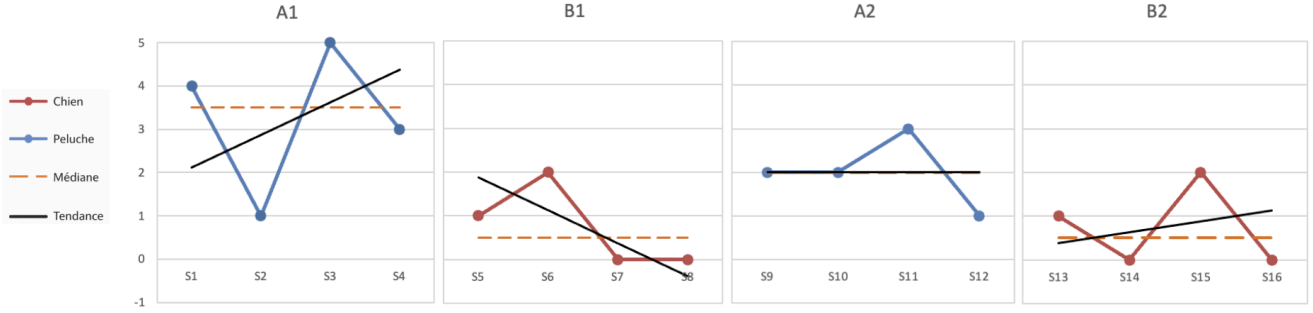
Analyse statistique : Le score NAP est de 1, ce qui traduit un effet majeur de l'intervention. Par ailleurs, les résultats sont tout juste statistiquement significatifs (p=0,05 pour B1 et p=0,01 pour B2) et l'indice Tau-U de -0,68 indique un effet robuste.

Limites de causalité : Bien qu'une réversibilité soit suggérée par le NAP de retrait (0) en lien avec la hausse de niveau au retrait du chien en A2, la progression constatée entre les deux phases de baseline (A1/A2, avec un NAP de 0,88) révèle une progression en présence de la peluche.

Indice DiD : Le score de +1,5 traduit une évolution plus importante entre les phases de baseline qu'entre les phases d'intervention.

Patient 2

Graphique 32 : Nombre de comportements d'évitement à chaque récit pour le Patient 2



Pour ce patient, les résultats indiquent également une meilleure performance lors des phases d'intervention, avec toutefois quelques limites :

Analyse visuelle : On observe une baisse immédiate du nombre de comportements d'évitement lors de la première introduction du chien, avec un saut entre S4 et S5. L'effet se maintient durant toute la phase B1, et se réplique lors de la réintroduction du chien en B2.

Analyse statistique : Le score NAP est de 0,91, ce qui traduit un effet majeur de l'intervention. Par ailleurs, les résultats s'avèrent statistiquement significatifs uniquement pour B1 (p=0,04), et l'indice Tau-U de -0,72 indique un premier effet robuste.

Limites de causalité : Bien qu'une réversibilité soit suggérée par le NAP de retrait (0,16) en lien avec la hausse de niveau au retrait du chien en A2, la progression constatée entre les deux phases de baseline (A1/A2, avec un NAP de 0,75) révèle une progression en présence de la peluche, ce qui restreint l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur.

Indice DiD : Le score de +2 traduit une évolution plus importante entre les phases de baselines qu'entre les phases d'intervention. Toutefois, le niveau plancher (0) étant atteint d'une part, et la baseline instable d'autre part rendent l'indice DiD moins éclairant.

Tableau synthétique des résultats HG2.5 :

Patient	Effet visuel (oui/non)	Efficacité (NAP)	Significativité (p-value)	Réversibilité (B1/A2)	Indice DiD	Conclusion
1	**Oui**	**1**	**0,05** significatif	**oui** (NAP = 0)	+1,5	Effet majeur
2	**Oui**	**0,91**	**0,04** significatif	**oui** (NAP = 0,16)	+2	Premier effet robuste

Pour le Patient 3, aucun comportement d'évitement n'a été observé, ni en présence de la peluche, ni en présence du chien.

Conclusion Hypothèse HG2.5 :

Cette hypothèse fait l'objet d'une validation partielle. Bien que les résultats indiquent un effet majeur de la présence du chien sur le nombre de comportements d'évitement pour les deux patients, une progression est toutefois observée entre les phases de baseline, ce qui restreint l'attribution causale de cet effet au chien médiateur.

IV. Discussion

1. Interprétation des résultats

L'objectif principal de ce mémoire était de déterminer si la présence d'un chien lors d'une activité de récit adressé avait un impact sur les productions narratives d'enfants présentant un trouble du langage oral. L'objectif secondaire était d'évaluer l'effet de la présence animale sur l'engagement du patient dans la tâche.

La littérature scientifique est dépourvue d'étude ayant investigué spécifiquement l'impact des TAA sur les compétences narratives d'enfants présentant un trouble du langage oral. Ce

travail a ainsi permis d'observer, pour trois patients, les effets de la présence canine pour ce domaine langagier.
Afin d'obtenir des données recouvrant différents aspects du récit oral d'histoire ainsi que des comportements de communication non verbale, nous avons sélectionné plusieurs critères de jugement, regroupés à travers la formulation d'hypothèses.

Cette étude SCED présente des résultats très contrastés selon les patients et selon les paramètres d'évaluation. Nous avons choisi de les interpréter en les regroupant par domaines de compétences : le versant narratif (HG1.1 à HG1.5), la fluidité du discours (HG1.6 et HG1.7), et l'engagement et le comportement du patient dans la tâche (HG2.1 à HG2.5).

1.1. Le versant narratif

Les cinq premières hypothèses opérationnelles (HG1.1 à HG1.5) portaient sur la longueur du récit, les capacités d'organisation du discours, ainsi que sur la LME. Les résultats sont très constrastés selon les patients et selon les critères d'évaluation des productions narratives.
Cette étude n'a pas permis d'attester d'un impact significativement positif de la présence canine sur la longueur du récit. Pour le nombre de mots produits, bien qu'une amélioration visuelle soit observée pour le Patient 1, une absence d'effet est constatée pour les Patients 2 et 3. Ces résultats entrent en contradiction avec les observations des auteurs, qui stipulent que la présence d'un médiateur canin permet de stimuler l'incitation verbale des sujets (Klimova et al., 2019 ; Anderson et al., 2019), qui produisent davantage de mots en présence de l'animal. Ainsi, les observations réalisées dans le cadre de notre étude ne permettent pas de corroborer ce qui est décrit dans la littérature. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la production d'un récit constitue pour ces trois patients une tâche éminemment complexe, mobilisant simultanément des compétences langagières déficitaires. Face à un trouble du langage, il apparaît que la seule présence d'un chien ne suffit pas à allonger la production narrative de l'enfant.

Concernant la durée du récit, les résultats sont plus encourageants, mais ne permettent toutefois pas de conclure à un effet de l'intervention. Pour le Patient 2, on observe une augmentation immédiate et nette de la durée du récit lors de la première introduction du chien, pouvant s'expliquer par l'attrait suscité par ce nouvel interlocuteur vivant. Pour le Patient 1, l'introduction du chien provoque une hausse graduelle de la durée du récit au fil des séances avec l'animal, signe d'une habituation progressive. Bien que les analyses statistiques ne soient pas pertinentes, une amélioration visuelle des résultats est observée en phases d'intervention pour ces deux patients, confirmée uniquement pour le Patient 2 par le NAP ; indicateur d'efficacité, qui s'élève à 1.
Ces paramètres pourraient être le témoin d'une envie accrue d'interagir avec ce nouveau médiateur vivant, ce qui va dans le sens des données issues de la recherche (Berget et al., 2008 ; Antonucci, 2022). Le chien y est décrit comme une source de motivation, qui suscite l'intérêt des patients et favorise leur engagement dans la rééducation.
En revanche, la p-value (indicateur établissant la preuve statistique) supérieure à 0,05 ne

permet pas d'estimer de manière fiable l'effet spécifique de la présence du chien et invite à la prudence. De plus, le score DiD suggère une évolution plus importante entre les phases de *baseline* qu'entre les phases d'intervention. Ainsi, même si visuellement la durée est allongée, l'indice DiD de -3 pour le Patient 2 nous oblige à conclure que cette progression relève davantage de l'évolution naturelle que de l'effet propre de l'animal.
Notons également que pour le Patient 3, aucun effet n'est observé sur la durée du récit. Cela peut s'expliquer par la préférence de ce patient pour la peluche. Cet élément d'analyse nous rappelle que chaque patient est unique et que tous les sujets ne sont pas réceptifs à cette approche. La TAA n'est pas une solution universelle et dépend de l'affinité préexistante du patient pour l'animal, exactement comme pour l'établissement de la relation avec le thérapeute. En effet, la médiation animale repose sur la qualité de la relation entre l'humain et l'animal. La connexion entre les deux est fondamentale, et même si l'enfant ne présente pas de peur ou d'appréhension à l'idée d'interagir avec le chien, ce dernier peut s'avérer être indifférent ou peu enclin à l'établissement d'un lien. Ainsi, quand certaines personnes manifestent leur désir d'interagir avec l'animal, d'autres ne sont pas sensibles à cette approche.

Concernant les capacités d'organisation du récit, les résultats sont une nouvelle fois partagés. Quand pour la structuration du récit selon le schéma narratif, l'analyse indique un effet robuste de l'intervention pour les deux patients, aucun effet de la présence du chien n'est objectivé ni pour le nombre de connecteurs employés ni pour la longueur moyenne des énoncés. Cette dernière est étroitement liée à la complexité des structures morphosyntaxiques employées. Il est donc difficile d'imaginer que la seule présence du chien, sans rééducation ni modélisation préalables, puisse être à l'origine d'une élongation et d'une complexification des structures phrastiques produites par des patients présentant un trouble du langage oral.
Tandis que pour la structure du récit, une hypothèse explicative pourrait être que la présence du chien entraîne une modification des conditions interactionnelles, favorisant l'organisation du discours (Clark et Murphy., 1982 ; Jeannin et al., 2017). Le sujet construit mieux son récit afin d'être mieux compris par l'animal. On peut ainsi imaginer que l'amélioration observée résulte du souhait de l'enfant d'attirer et de maintenir l'attention de son interlocuteur, pour qu'il puisse l'écouter et l'encourager dans son récit d'histoire.
Pourtant, aucun effet de la présence du chien n'est observé sur le nombre de connecteurs logiques employés, bien que leur recours contribue à une meilleure compréhension en favorisant la cohésion du discours. Ce constat pourrait s'expliquer par l'apprentissage explicite requis pour leur utilisation, parallèlement à une maîtrise suffisante des compétences langagières.

Ces résultats suggèrent que le chien améliore la qualité de l'organisation du discours selon le schéma narratif, mais n'a pas d'influence sur la complexité syntaxique ou sur la quantité brute de langage produit. Ainsi, bien que le chien semble encourager les patients dans leur production narrative, la simple présence du médiateur canin en tant que destinataire du récit ne suffit pas à compenser les difficultés langagières de ces enfants présentant un trouble du langage oral.

1.2. La fluidité du discours

Les hypothèses HG1.6 et HG1.7 portaient sur le nombre de pauses supérieures à trois secondes, ainsi que sur le nombre d'hésitations et de reformulations. Ces paramètres évaluant la fluidité du discours présentent des résultats contrastés selon les patients, ne permettant pas de conclure à un effet robuste de la présence du chien.

L'analyse visuelle indique une diminution parfois importante du nombre de pauses et d'hésitations en présence du chien. Le nombre de pauses devient d'ailleurs totalement nul dès l'arrivée du chien pour les Patients 2 et 3, et l'effet se maintient tout au long de la procédure.

Malgré le fait que les résultats ne fassent pas tous l'objet d'une validation statistique, ces derniers indiquent une meilleure performance lors des phases d'intervention, ce qui suggère une influence bénéfique de la présence du chien sur la fluidité du discours.

Ce constat peut être expliqué par la création d'un cadre apaisant et sécurisant (Pati Pandey et al., 2024), rendue possible par la présence du médiateur canin. Cet environnement propice à la détente s'est avéré bénéfique pour ces trois patients en difficulté lors des interactions langagières.

Conformément à ce qui est décrit dans la littérature (Beetz et al., 2012), la présence du chien lors des phases d'intervention semble avoir contribué à la diminution du stress et de l'anxiété chez ces patients. Toutefois, ces éléments n'ont pas été objectivés par des outils de mesure spécifiques. L'interaction avec l'animal a eu un effet facilitateur sur la fluidité verbale, en participant à la diminution du nombre de pauses et d'hésitations. Néanmoins, ces hypothèses restent purement inférentielles dans la mesure où aucun indicateur n'a été recueilli dans l'étude réalisée par Beetz et ses collaborateurs.

Le médiateur canin est décrit dans les travaux de recherche (Corallo et al., 2023) comme étant un interlocuteur non-jugeant, qui apporte du réconfort et établit un environnement sécurisant où l'enfant ne craint plus d'être renvoyé à ses difficultés. On peut ainsi également émettre l'hypothèse que la présence du chien ait favorisé l'estime en soi des participants. Ainsi plus en confiance lors de leur production narrative, le nombre de ruptures du discours chute.

L'effet suggéré du chien sur le nombre d'hésitations et de reformulations pourrait par ailleurs s'expliquer par l'attention et l'intérêt suscités par sa présence, qui peut avoir un effet incitateur en favorisant l'évocation des idées.

Les résultats sont très disparates selon les participants. Pour le Patient 1, un effet initial robuste de l'intervention est observé pour le nombre de pauses, qui peut s'expliquer par l'effet apaisant du chien. En revanche, les résultats ne montrent pas d'effet significatif de l'intervention sur le nombre d'hésitations et de reformulations, en raison des déficits linguistiques importants. Ce constat pourrait s'expliquer en partie par le jeune âge de ce participant, chez qui le récit en est à ses prémices.

C'est l'inverse pour le Patient 3, chez qui on observe un effet majeur de l'intervention sur le nombre d'hésitations et de reformulations, tandis pour le nombre de pauses, l'amélioration en phase B se limite à un effet visuel, non confirmé par l'indicateur d'efficacité (NAP).

Pour le Patient 2, une causalité est suggérée pour le nombre de pauses en raison de la réversibilité observée lors du retrait du chien, bien que les analyses statistiques ne soient pas pertinentes. Pour le nombre d'hésitations et de reformulations, on observe une légère

amélioration visuelle, qui de même ne fait pas l'objet d'une validation statistique. Pourtant, le score DiD indique une évolution plus importante en phases d'intervention.
Ces variations entre les profils indiquent que la présence du chien n'agit pas directement sur les habiletés langagières, mais a un impact sur les processus émotionnels et cognitifs qui sous-tendent la production d'un récit. En fonction des patients, le médiateur canin peut avoir une indicence soit sur l'élaboration au niveau linguistique (réduction des reformulations et hésitations), soit sur le traitement cognitif sous-jacent (diminution des pauses).
Cette variabilité inter-individuelle est primordiale à prendre en compte pour le suivi de chaque patient, d'où l'intérêt de la méthodologie SCED, où chaque participant est son propre contrôle.

La présence du chien lors de la production des récits a ainsi permis aux trois patients de bénéficier d'un espace permettant de diminuer la pression. L'interaction avec l'animal a contribué à stimuler la production narrative des enfants, en augmentant légèrement la fluidité du discours.

1.3. L'engagement et le comportement du patient dans la tâche

L'hypothèse secondaire, déclinée en cinq hypothèses opérationnelles portait sur l'engagement de l'enfant pendant la tâche de récit. Les résultats montrent de meilleures performances lors des phases d'intervention, révélant un effet bénéfique de la présence du chien sur les comportements non verbaux des trois patients participants, toutefois à des degrés différents.

Un effet robuste de l'intervention est observé pour les Patients 1 et 2, pour qui le nombre de regards dirigés vers le destinataire du récit augmente de manière significative lorsque ce dernier est adressé au chien comparativement à la peluche. Pour le Patient 3, bien que l'analyse visuelle soit confirmée par le NAP (indicateur d'efficacité), la non-significativité statistique ainsi que la non-réplication restreignent l'attribution causale de cet effet au chien médiateur.
Notons toutefois que tous les participants ont systématiquement dirigé leur regard vers le chien quand le récit lui était adressé, contrairement à la peluche avec laquelle ils ont établi peu voire pas dutout de contact oculaire. Les regards adressés lors du récit sont le témoin de l'intérêt pour l'animal et de l'aspect motivationnel inhérent au désir d'interagir avec ce dernier. L'enfant cherche à capter le regard et l'attention du chien. Cela reflète leur envie d'investir la relation avec ce nouvel interlocuteur vivant.
Comme indiqué dans la littérature (Siniscalchi et al., 2018), le canal d'expression privilégié chez le chien est la communication non verbale, à la fois gestuelle et visuelle. Ainsi, le regard constitue un des modes de communication privilégié entre l'Homme et le chien. Cette modalité d'échange s'est avérée particulièrement précieuse pour ces trois patients présentant un trouble du langage oral, dans la mesure où les difficultés linguistiques n'ont pas représenté un obstacle à l'établissement d'une relation avec le médiateur canin.
Le regard constitue en effet un paramètre de la communication que les enfants en difficulté lors des échanges verbaux peuvent plus facilement investir. De ce fait, malgré les déficits

langagiers des participants, les regards adressés à ce nouvel interlocuteur vivant lors de leur production d'histoire leur ont permis de s'inscrire dans un échange avec ce dernier, ce qui n'est pas aisé avec la peluche, compte tenu de l'absence de réciprocité dans les jeux de regard établis.
Pour le Patient 3, que l'on sait moins réceptif à la présence du chien, l'effet observé n'est pas significatif. Malgré tout, ces observations nous indiquent que ce dernier regarde ce nouvel interlocuteur vivant, signe qu'il le prend bien en compte et entre en communication avec lui.

Pour les Patients 1 et 2, les résultats montrent un effet bénéfique de la présence du chien sur le nombre d'expressions faciales positives lors de l'activité de production narrative, avec toutefois quelques limites importantes.
Le nombre plus important de sourires et de signes d'amusement en phases d'intervention témoigne que la présence du chien véhicule une énergie positive et participe à la création d'un environnement ludique. Ces constats viennent corroborer ce qui est présenté dans la littérature. Les travaux décrivent en effet une augmentation des sourires au contact de l'animal, avec des répercussions positives sur l'humeur des sujets (Chen et al., 2022).
Dans notre étude, un maintien des expressions faciales positives est observé tout au long des séances, malgré l'aspect répétitif des passations et le coût cognitif inhérent à la production narrative. Ainsi, bien que cette tâche de récit d'histoire soit particulièrement complexe pour les patients participants, il apparaît que la présence du chien les fasse sourire et soit source d'amusement.
À la lumière de ces observations, il apparaît que la présence du médiateur canin a permis, pour les Patients 1 et 2, d'égayer la séance d'orthophonie, et a participé à rendre l'activité de récit plus ludique et attrayante.
Toutefois, quelques limites importantes restreignent l'attribution causale et ne permettent pas de conclure à un effet robuste de l'intervention. Pour le Patient 2, bien que l'analyse visuelle soit confirmée à la fois par le NAP et l'indice Tau-U établissant la preuve statistique, l'indice DiD de -0,5 indique que cette progression relève davantage de l'évolution naturelle que de l'effet propre de l'animal.
Pour le Patient 1, seul le second effet de l'intervention fait l'objet d'une validation statistique, avec de plus un score DiD de +1 qui traduit une évolution plus importante entre les phases d'intervention qu'entre les phases de baseline. Ces résultats indiquent une habituation progressive, pouvant être expliquée par l'apprivoisement par le patient de cette nouvelle relation avec le chien.
Enfin, concernant le Patient 3, moins sensible à la TAA, une légère augmentation du nombre d'expressions faciales positives est observée en phase B, mais le NAP révèle un effet faible de l'intervention. Cela nous montre une nouvelle fois que les effets de la présence du chien suggérés chez certains patients ne sont pas généralisables.

Les résultats ne montrent pas d'effet significatif de l'intervention sur le nombre de gestes communicatifs. En effet, bien que l'analyse visuelle suggère une légère augmentation en présence du chien pour les Patients 1 et 2, celle-ci n'est pas confirmée par les analyses statistiques, ni par les autres limites qui restreignent l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur.

Ainsi, il apparaît que la présence du chien en tant que destinataire du récit n'invite pas les patients à réaliser plus de gestes communicatifs. Ce constat peut s'expliquer par la charge cognitive inhérente à la production langagière. En effet, cette activité d'élaboration de récit oral est coûteuse pour les patients, qui doivent simultanément chercher les mots pour décrire ce qu'ils voient, construire leurs phrases et organiser leur discours. Toutes les ressources attentionnelles sont allouées au versant purement linguistique de la production d'histoire, si bien que ce pan de la communication que constitue la réalisation de gestes passe au second plan. Focalisés sur la production narrative, les patients investissent peu cette modalité non verbale de l'échange.

En revanche, on constate que le Patient 1 pointe systématiquement chaque image lorsqu'il la décrit. Conscient de ses difficultés à se faire comprendre, il prend ainsi l'initiave de recourir au pointage afin d'appuyer son discours, et ce peu importe son interlocuteur. Il réalise par ailleurs occasionnellement des mimes afin de pallier son déficit lexical. Ces gestes de suppléance sont réalisés indépendamment de l'interlocuteur, afin de favoriser la compréhension de son discours par ce dernier. Il s'agit donc d'une compensation spontanée du Patient 1, qui, moins à l'aise dans l'élaboration d'un récit oral, pointe plus les deux autres participants, plus âgés.

Pour le Patient 3, l'effet est inexistant, voire délétère pour ce paramètre d'évaluation. Ce participant investit peu ce versant de l'échange en présence du chien, ce qui pourrait corroborer les conclusions établies précédemment, rapportant que ce patient est moins réceptif à la TAA.

Concernant les mouvements d'orientation corporelle vers la tâche, les résultats suggèrent un impact positif de la présence du chien médiateur, particulièrement pour les Patients 2 et 3, chez qui la significativité statistique permet même de conclure à un effet robuste de l'intervention. Cependant pour le Patient 2, le DiD à -2 suggère une évolution plus importante entre les phases de baseline qu'entre les phases d'intervention, ce qui limite l'attribution causale de cet effet au chien médiateur.

Pour le Patient 1, bien qu'un effet visuel soit observé et confirmé par le score d'efficacité (NAP), la non significativité statistique ne permet pas de conclure à un effet robuste de l'intervention. De plus, le score DiD de -1 suggère une évolution plus importante entre les phases de baseline qu'entre les phases d'intervention.

En dépit des limites objectivées, les données indiquent toutefois une augmentation du nombre de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche lors des phases d'intervention. On observe que les patients se penchent vers l'avant, à la fois vers le support et le médiateur canin. Cette posture engagée des participants lorsqu'ils adressent leur récit au chien est le témoin de leur investissement lors de l'activité. Cette implication physique peut s'expliquer par l'envie des patients d'établir une relation avec l'animal. La présence captivante du chien semble constituer une source de motivation, et contribue à rendre cette activité de récit d'histoires engageante, malgré sa complexité.

Toutefois, l'amélioration constatée entre les phases de baselines pour les Patients 1 et 2 révèle que l'effet observé ne peut être attribué uniquement à la présence du chien. Il semblerait donc que des facteurs d'entraînement et de rééducation aient joué un rôle dans l'engagement corporel de l'enfant durant la tâche de récit. Au fil des passations, l'habituation a permis aux patients d'être plus à l'aise dans la conduite d'un énoncé oral. De manière générale, la

trajectoire développementale explique la progression naturelle de l'enfant, indépendante de la présence du chien. De plus, d'autres facteurs, comme l'habituation et la répétition, viennent contribuer à l'amélioration des capacités de l'enfant.
On peut également émettre l'hypothèse que ce qui est engageant pour l'enfant, c'est d'être conteur d'histoires, et qu'il se sent reconnu dans ce rôle qui lui est conféré.

Pour les Patients 1 et 2, les analyses visuelles et statistiques indiquent un effet majeur de la présence du chien sur le nombre de comportements d'évitement. Ce constat peut s'expliquer par le cadre sécurisant fourni par la présence du médiateur canin. En tant qu'interlocuteur non jugeant (Corallo et al., 2023), il semble avoir contribué non seulement à l'apaisement des participants, mais également à leur mise en confiance lors de l'activité, conduisant à la diminution du nombre de regards détournés et de recherches d'aide en phases d'intervention.
Il convient toutefois de noter que, bien qu'une diminution significative du nombre de comportements d'évitement soit observée en présence de l'animal, les Patients 1 et 2 restent en difficulté lors des récits d'histoires, comme en témoigne la présence de regards détournés vers l'expérimentatrice même en phases d'intervention.
Cela peut s'expliquer par le fait que pour ces patients, la tâche de production narrative représente une activité linguistique particulièrement complexe. Conscients de leurs difficultés, ils se tournent souvent vers l'adulte, à la fois pour effectuer des demandes d'aide, mais également en quête d'une validation.
Ainsi, il apparaît que l'interaction avec l'animal, en dépit de la relation et de l'écoute non-jugeante qu'il offre, ne permet pas d'assouvir pour l'enfant, le besoin de validation de ses productions langagières. Or cette confirmation apparaît comme cruciale pour les enfants TDL, conscients de leurs difficultés et habitués à ce que les orthophonistes et adultes référents fournissent un *feed-back* en réponse à leurs productions.
De plus, on observe visuellement une amélioration en présence de la peluche, et les scores DiD traduisent même une évolution plus importante entre les phases A qu'entre les phases B. Cet élément est toutefois à nuancer pour le Patient 2 compte tenu de l'instabilité de la baseline ainsi que l'obtention de la valeur seuil, qui entraînent des biais de calcul.
Néanmoins, la progression indépendante de la présence de l'animal observée suggère des facteurs d'apprentissage et de rééducation. Un effet de l'entraînement à la production orale d'histoires se dégage, et semble avoir contribué à la diminution du nombre de comportements d'évitement. Ainsi, au fil des séances le patient devient plus à l'aise dans l'élaboration de son récit, conduisant à la diminution du nombre de recherches d'aide.
Ainsi, même si les analyses visuelles et statistiques indiquent un effet majeur de l'intervention, les indices DiD, qui relèvent davantage de l'évolution naturelle que de l'effet propre de l'animal, restreignent l'attribution causale de l'effet observé au chien médiateur.
Le Patient 3, pour qui aucun comportement d'évitement n'a été observé, ni en présence de la peluche, ni en présence du chien, apparaît plus en confiance lors des tâches de production narrative. Ce constat peut notamment s'expliquer par le fait que, étant plus âgé que les deux autres, ce participant présente des habiletés langagières plus fines, qui lui permettent d'élaborer plus facilement un récit. En raison de sa meilleure maîtrise des différents modules

linguistiques, la tâche de production orale d'histoires s'avère ainsi moins coûteuse pour lui, ce qui pourrait expliquer l'absence de regard détourné ou de recherche d'aide lors des passations.

Les résultats de cette étude suggèrent ainsi que les trois patients investissent la relation avec le médiateur canin, comme en témoignent les regards adressés au chien, ainsi que l'engagement corporel des participants lors des passations. De plus, la présence du chien contribue à l'apaisement et à la mise en confiance des Patients 1 et 2, et l'augmentation du nombre d'expressions faciales positives en phases d'intervention traduit leur enthousiasme à l'idée d'interagir avec l'animal.

1.4. Synthèse de l'interprétation des résultats

L'objectif principal de cette étude était d'observer les effets de la présence du chien sur les productions narratives d'enfants présentant un trouble du langage oral. Les résultats suggèrent que la seule présence du médiateur canin ne permet pas de compenser les déficits linguistiques des patients présentant un TDL. On constate toutefois que l'introduction d'un chien en séance entraîne une modification des conditions interactionnelles, favorisant l'organisation du discours. Le sujet construit mieux son récit afin d'être mieux compris par l'animal. Un effet facilitateur est également observé sur la fluidité verbale. Les données suggèrent que le chien pourrait encourager les patients dans leur production narrative grâce à la création d'un environnement à la fois apaisant et stimulant.

Cette étude suggère par ailleurs un impact positif de la présence du chien sur les comportements non verbaux correspondant à l'aspect pragmatique de la communication. Les regards adressés lors du récit sont le témoin de l'intérêt pour l'animal, et l'implication corporelle des participants reflète leur envie d'investir la relation avec ce nouvel interlocuteur vivant. De plus, les sourires observés en compagnie de l'animal témoignent de l'énergie positive véhiculée par le chien. Enfin, le cadre sécurisant fourni par la présence du médiateur canin semble être à l'origine de la diminution du nombre de comportements d'évitement en phases d'intervention.
Ainsi, bien que la seule présence du chien ne permette pas de compenser les difficultés langagières d'enfant présentant un TDL, il apparaît qu'elle favorise l'engagement du patient dans le processus thérapeutique.

L'interaction avec ce nouvel interlocuteur vivant peut constituer une source de motivation pour certains patients, constituant un levier pour la rééducation. La pratique de la médiation animale en orthophonie s'inscrit dans le cadre d'une relation triangulaire, où l'orthophoniste modélise et soutient l'enfant dans l'élaboration de ses productions verbales.

2. Limites de l'étude

Bien que l'élaboration de la méthodologie ait fait l'objet d'une réflexion et d'une attention particulières, certains paramètres n'ont pas pu être contrôlés. Ainsi, le protocole établi comporte des biais ayant possiblement impacté les résultats de cette étude.

2.1. Limites liées à la population

Tout d'abord, bien que l'objectif d'un SCED est d'observer la progression de chaque patient individuellement, la partie Discussion de cette étude tire des conclusions transversales entre les trois participants. Ainsi, la différence d'âge entre les sujets, non appariés en termes de développement narratif, fragilise le raisonnement interprétatif et devient une limite méthodologique. De même, bien que les trois patients présentent des difficultés relevant d'un trouble du langage, les déficits linguistiques observés et les diagnostics établis ne sont pas les mêmes. De plus, les trois participants sont tous de sexe masculin, ce qui limite la généralisation des effets suggérés de l'animal.

Par ailleurs, le recrutement des participants s'est fait en tenant compte des critères d'inclusion et de non-inclusion que nous avions préalablement établis. On s'était ainsi assurées avant la rencontre avec le chien que les enfants avaient envie d'interagir avec ce dernier, et qu'ils ne présententaient pas de peur ou de phobie. Nous leur avions également présenté en amont le projet de l'étude. Nous avons donc sélectionné des patients ayant envie d'interagir avec l'animal. Cet élément constitue un biais lié au recrutement dans la mesure où, pour participer à l'étude, les enfants devaient nécessairement être à l'aise avec les chiens.

2.2. Limites liées au protocole et au matériel

La situation expérimentale, bien que contrôlée, reste éloignée des conditions naturelles de communication. Cette limite de validité écologique restreint la généralisation des résultats à des contextes cliniques ou quotidiens plus spontanés.

De plus, les histoires en images sélectionnées pour réaliser les mesures répétées de récit adressé ne correspondaient pas toutes à un niveau de difficulté équivalent pour les patients. En effet, certaines planches étaient plus difficiles à décrire pour les participants, notamment en raison du caractère peu habituel des thématiques abordées, quand d'autres représentaient des situations de la vie quotidienne du patient. Ainsi, il est possible que ce défaut d'appariemment en termes de complexité, notamment au niveau lexical, ait eu une incidence sur les productions narratives des participants. De plus, nous nous sommes rendues compte que certains thèmes étaient plus attrayants pour les enfants (jeu au parc/supermarché). Ces deux paramètres ont donc impacté directement les résultats, constituant un biais.

Les patients, en difficulté lors de l'élaboration de leurs récits, se sont tournés à plusieurs reprises vers l'expérimentatrice lors des passations, en quête d'aide. Étant habitués à ce que l'orthophoniste modélise et fournisse un *feed-back* à leurs productions, cette absence d'intervention de la part du thérapeute lors des récits d'histoire s'est avérée difficile pour les participants, déstabilisés. Ne pouvant être aidés comme à l'accoutumée et mis face à leurs difficultés, cela a pu avoir une incidence sur leurs performances.

Nous avons décidé de réaliser quatre séances pour chacune des phases du protocole. Avec un plus grand nombre de mesures par phase, les résultats auraient été plus précis, mais compte-tenu des contraintes à la fois temporelles et organisationnelles, cela n'a pas été possible. Le faible nombre de données rend l'obtention d'une *p-value* significative très difficile, même quand l'effet visuel est net. Ainsi, une augmentation du nombre de séances par phase aurait pu avoir une incidence au niveau statistique, notamment sur l'indice Tau-U, indicateur établissant la preuve statistique. Ce dernier a souvent été jugé non interprétable, probablement en raison du faible nombre de points, qui ne permet pas d'estimer de manière fiable l'effet spécifique de l'intervention.
De plus, pour le Patient 3, nous avons été contraints par une pause dans la prise en soins pour motif personnel. Seules 8 mesures ont pu être réalisées, ce qui correspond aux deux premières phases du protocole. L'arrêt anticipé de la passation limite l'interprétation des résultats. En effet, la non-réversibilité du fait du *design* AB restreint l'attribution causale des effets observés au chien médiateur et constitue un biais à notre étude.
Pour les Patients 1 et 2, malgré le *design* en introduction/retrait ABAB, des limites ont été objectivées. Le retrait du chien en A2 ne représente pas un "retour *baseline*" neutre car une progression indépendante de la présence du médiateur canin est observée. Il y a en effet des biais de généralisation et d'apprentissage, qui ne permettent pas d'attribuer de manière robuste les effets observés à la présence du chien médiateur.
De plus, la rééducation orthophonique menée en parallèle des mesures répétées participe également à la progression du patient. Cet élément constitue une limite de notre étude, dans la mesure où le chien n'est pas la seule variable introduite.

2.3. Limites liées à la mesure et cotation

L'évaluation des performances s'appuie en partie sur des instruments élaborés spécifiquement pour les objectifs de l'étude et sur des observations cliniques. Certains paramètres manquant d'outils standardisés peuvent créer une variabilité dans les mesures et restreindre la possibilité de comparer les résultats avec d'autres études.
De plus, certains critères montrent un effet de plancher, en particulier pour les mesures du nombre de pauses, dont les valeurs décroissent et atteignent rapidement zéro lors de la phase d'intervention. Cette situation restreint la capacité à détecter d'autres évolutions et rend certains indices, comme le DiD, moins éclairants dans ces circonstances.

D'autre part, comme la cotation des récits a été réalisée par l'expérimentatrice, sans double cotation, la fidélité inter-juges n'a pas pu être vérifiée. Ce biais de l'observateur en ouvert (*open-label observer bias*) peut amener à une surestimation inconsciente des effets en phases d'intervention. Toutefois, une seconde examination par une autre personne n'a pas pu être mise en place par manque de temps et de ressources. Cet élément constitue une limite à notre étude, d'autant plus dans la mesure où certains passages des enregistrements étaient peu intelligibles compte-tenu des nombreuses déformations phonologiques. Pour le Patient 1, les incertitudes dans la transcription, pourtant exceptionnelles, limitent la fiabilité de la cotation et nous amènent à nous demander dans quelle mesure les scores reflètent véritablement la réalité des productions.

2.4. Limites liées à la validité externe

L'absence de caractérisation du chien constitue une limite méthodologique dans le champ des TAA. Des études montrent en effet que le tempérament et la formation du médiateur canin sont deux paramètres ayant une influence sur les effets observés (Winkle et al., 2020).

Par ailleurs, les sujets, conscients qu'ils sont impliqués dans une étude où ils sont observés et testés, sont soumis à l'effet Hawthorne ; phénomène psychologique qui stipule que la condition d'évaluation induit souvent une motivation accrue chez les participants, limitant ainsi l'attribuation causale des effets observés au chien médiateur.

3. Points forts de l'étude

Le fait de réaliser une étude SCED nous a permis d'adopter une méthodologie rigoureuse malgré un faible nombre de participants. De plus, l'orientation clinique de cette méthode s'est avérée particulièrement précieuse pour évaluer individuellement pour chaque patient les effets de l'introduction d'un chien médiateur en séance d'orthophonie. Cette étude nous a ainsi permis de déterminer, pour chacun des trois participants, si cette approche complétentaire en orthophonie est bénéfique pour eux, afin de guider la suite de leur prise en soins. L'intérêt clinique de cette méthode s'avère très pertinent, dans la mesure où les TAA ne sont pas universelles.

Le fait de filmer les passations a permis une grande précision pour la cotation, notamment pour les actes non verbaux. Une analyse rigoureuse de chaque comportement a été réalisée en visionnant de nombreuses fois les séquences.

Enfin, un nombre important d'hypothèses a été établi dans le cadre de notre étude. Nous avons ainsi pu balayer avec l'ensemble des critères de jugement sélectionnés, divers paramètres recouvrant à la fois le versant linguistique ainsi que la communication non verbale des récits d'histoires des participants. Nous avons évalué parallèlement deux grands pôles des interactions. L'objectif secondaire de notre étude nous a notamment permis de rendre compte des effets de l'intervention sur l'engagement de l'enfant dans la tâche, ce qui est pertinent dans une étude en médiation animale, dans la mesure où les effets de la présence du chien sont souvent observés sur la motivation et l'humeur des sujets.

4. Perspectives et intérêts pour la clinique

4.1. Perspectives de recherches futures

Comme dans notre étude, la différence d'âge entre les sujets fragilise le raisonnement interprétatif, nous pourrions imaginer poursuivre cette exploration avec des groupes de patients appariés en âge, afin d'étudier plus spécifiquement les effets de la présence du chien

en fonction des différents stades du développement langagier. L'objectif serait d'observer si l'interaction avec l'animal impacte des paramètres linguistiques et comportementaux différents selon le niveau de développement des habiletés narratives, et tenter de déterminer les raisons sous-jacentes.

Afin de soutenir le développement d'un langage fonctionnel et au plus proche d'une situation de communication naturelle, il pourrait par ailleurs être envisageable de reproduire cette étude en changeant le support du récit, afin que l'activité de production narrative soit la plus écologique possible, proche de la vie du patient.
Des photos personnelles de l'enfant pourraient être utilisées et constituer le support du récit. On pourrait ainsi imaginer sélectionner des clichés illustrant une sortie en famille, des vacances ; moments partagés que l'enfant pourrait raconter à la peluche et au chien, dans l'optique d'un partage d'expériences personnellement vécues.
Le recours à ce support personnalisé pourrait s'inscrire dans une visée plus fonctionnelle et permettrait en outre d'augmenter l'implication émotionnelle et motivationnelle des patients.

Par ailleurs, il serait intéressant de poursuivre l'investigation des effets de l'introduction d'un chien en séance d'orthophonie sur les compétences narratives. On pourrait imaginer étendre cette thématique de recherche à d'autres patients présentant également des difficultés pour l'élaboration d'un récit oral. Il s'agit d'une compétence utile au quotidien, notamment pour être en mesure de raconter un événement personnellement vécu. Cette habileté langagière, qui touche directement à la fonctionnalité de la communication, peut s'avérer déficitaire chez des patients présentant une affection neurologique. Cette étude pourrait ainsi être reproduite avec des participants ayant un trouble du langage secondaire à une lésion d'origine vasculaire ou traumatique, ou bien dans le cadre d'une pathologie neurodégénérative. Ces patients pourraient également bénéficier de l'effet facilitateur du chien suggéré à travers les résultats ce mémoire.

Les données recueillies laissent supposer un effet apaisant lié à la présence du chien, qui pourrait également être bénéfique pour les patients présentant un TDA/H. Dans la continuité de ce qui a été avancé dans la littérature (Helmer et al., 2021), on peut supposer que le médiateur canin pourrait favoriser le maintien de l'attention et de la concentration pendant la tâche de récit adressé. Ainsi, dans une perspective de recherches futures, le protocole de notre étude pourrait être reproduit auprès de patients ayant un TDA/H, afin de déterminer si la présence d'un chien pourrait faciliter la conduite d'un énoncé oral, notamment d'un point de vue de l'organisation du discours.

Enfin, l'impact positif suggéré de la présence du chien sur les comportements non verbaux relève de la dimension pragmatique de la communication, particulièrement déficitaire chez les patients présentant un TSA. Il serait ainsi intéressant de poursuivre l'investigation des effets de l'introduction d'un médiateur canin en séance d'orthophonie sur les compétences pragmatiques de patients présentant un TSA, afin d'en évaluer la portée clinique.

4.2. Intérêts pour la clinique en orthophonie

Le travail de recherche effectué dans le cadre de ce mémoire présente plusieurs intérêts. En premier lieu, le choix de la méthodologie SCED, et la mise en œuvre rigoureuse du protocole garantissent des résultats fiables et de qualité. Son protocole détaillé permet par ailleurs une reproduction aisée auprès d'autres patients dans une perspective de recherches futures.

En apportant des éléments de résultats sur les effets de la présence du chien sur les productions narratives d'enfants présentant un TDL, cette étude a permis d'enrichir les pratiques professionnelles en orthophonie.

Tout d'abord, cette étude souligne l'importance pour les thérapeutes de considérer attentivement les besoins spécifiques de chaque patient avant d'introduire un animal en rééducation.

Ce mémoire à visée clinique a également contribué à fournir des pistes de travail pour la rééducation de ces patients présentant un trouble du langage oral. Pour les enfants réceptifs aux TAA, la présence du chien s'est avérée bénéfique, en favorisant l'engagement du patient dans la tâche de récit d'histoires, activité pourtant particulièrement coûteuse pour les patients ayant un TDL.

Bien que la seule présence du médiateur canin ne permette pas de compenser les difficultés langagières de ces enfants, les résultats suggèrent que le chien contribue à la mise en confiance des participants. De plus, par sa présence engageante, le chien attire le regard et des signes d'amusement sont observés en sa compagnie. Le médiateur canin semble ainsi offrir un cadre thérapeutique à la fois ludique et sécurisant.

Au regard de leur engagement corporel dans la tâche, ainsi que des expressions faciales positives observées, l'exercice de récit adressé au chien s'est avéré être une activité attrayante pour les enfants. Ainsi, cette approche complémentaire en orthophonie pourrait constituer un levier permettant de soutenir le développement des compétences narratives de manière ludique.

Cette perspective s'avère particulièrement précieuse pour la rééducation des troubles discursifs, dans la mesure où la production d'un récit oral représente une tâche linguistique complexe, qui met l'enfant TDL en difficulté.

Par conséquent, des comportements d'évitement sont observés même en présence du chien, bien que dans une moindre mesure. Ces derniers prennent la forme de regards détournés vers le thérapeute et témoignent d'une demande d'aide.

Dans le cadre de la prise en soins, une relation triangulaire naît entre les trois interlocuteurs, qui établissent une communication. L'activité de récit adressé proposée dans cette étude pourrait ainsi s'inscire en séance de rééduction orthophonique dans une interaction partagée entre le thérapeute, le patient et le médiateur canin. L'enfant se voit attribuer le rôle de conteur d'histoire en adressant son récit à l'animal et devient actif dans sa rééducation. L'orthophoniste quant à elle met en œuvre des stratégies de soutien langagier afin d'aider le patient dans sa production orale.

Comme évoqué précédemment, on pourrait imaginer prendre des photos d'événements de la vie de l'enfant, que ce dernier pourrait raconter au chien, ou bien un livre que l'enfant

affectionne particulièrement. On pourrait également envisager prendre en photo le chien médiateur dans différentes situations et créer de petites histoires séquentielles.
En proposant des pistes pour la rééducation des troubles narratifs, cette étude contribue ainsi à de nouvelles perspectives dans le champ des interventions en orthophonie.

V. Conclusion

Les recherches menées successivement au cours des années ont permis de documenter les bienfaits des TAA, encourageant de plus en plus d'orthophonistes à introduire un animal, et notamment un chien, à leur pratique. L'objectif principal de cette étude était d'observer les effets de la présence du médiateur canin en séance d'orthophonie sur les productions narratives d'enfants présentant un trouble du langage oral. Conjointement, l'objectif secondaire était d'évaluer l'impact du chien sur l'engagement de l'enfant dans la tâche. Pour cela, trois patients présentant un trouble du langage ont rigoureusement suivi un protocole comprenant des passations de récits adressés. Ces dernières ont été enregistrées, puis les données extraites ont fait l'objet d'une analyse visuelle puis statistique. Cette étude SCED en introduction/retrait était composée de quatre phases identiques dans le déroulement, où la seule différence résidait dans le destinataire du récit de l'enfant (la peluche en phase A et le chien en phase B).

Les hypothèses formulées portaient à la fois sur des indicateurs linguistiques ainsi que sur des paramètres comportementaux. Les résultats sont très constrastés selon les patients et les critères de jugement, et seules les hypothèses relatives à la structure narrative, aux regards adressés et aux mouvements d'orientation corporelle vers la tâche ont été validées. L'étude réalisée dans le cadre de ce mémoire n'a donc pas permis de mettre en évidence un impact significatif de la présence du chien sur les productions narratives des participants, mais a montré des résultats plus encourageants sur la fluidité du discours ainsi que sur l'engagement de l'enfant dans la tâche de récit. Les hypothèses relatives à la fluidité verbale, aux expressions faciales positives et aux comportements d'évitement ont en effet fait l'objet d'une validation partielle. Cela met en lumière l'intérêt potentiel de la médiation canine dans la rééducation des troubles narratifs des patients présentant un trouble du langage oral.
Ainsi, même si les résultats sont très partagés, et que toutes les hypothèses n'ont pas fait l'objet d'une validation, ce mémoire apporte des pistes pour la prise en soins orthophonique des patients ayant un TDL. Des effets de la présence du chien se dessinent, mais chaque patient réagit différemment à la présence du chien, renforçant l'importance de mettre en place un suivi individualisé répondant aux besoins de chaque enfant.

Ce travail de recherche est le premier investigant spécifiquement les effets de la présence du chien sur les capacités narratives d'enfants présentant un trouble du langage oral. Les éléments récoltés dans le cadre de cette étude auront donc contribué à l'élargissement des connaissances dans le domaine de la médiation canine en orthophonie ainsi qu'à son impact sur les productions narratives d'enfants ayant un TDL.
En proposant des pistes pour la rééducation des troubles narratifs, cette étude contribue ainsi à de nouvelles perspectives dans le champ des interventions en orthophonie. Ce travail suggère en effet que la présence du médiateur canin contribue à la création d'un

environnement à la fois ludique et sécurisant, pouvant constituer un levier motivationnel pour certains patients. Ces perspectives pourront guider les cliniciens se questionnant sur l'intérêt d'introduire un chien en rééducation et encourager le développement de nouvelles recherches en orthophonie.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Aguilar-Mediavilla, E.M., Sanz-Torrent, M., Serra-Raventós, M., 2002. A comparative study of the phonology of pre-school children with specific language impairment (SLI), language delay (LD) and normal acquisition. Clinical Linguistics & Phonetics 16, 573–596. https://doi.org/10.1080/02699200210148394

Alt, M., Arizmendi, G.D., DiLallo, J.N., 2016. The Role of Socioeconomic Status in the Narrative Story Retells of School-Aged English Language Learners. LSHSS 47, 313–323. https://doi.org/10.1044/2016_LSHSS-15-0036

Anderson, H., Hayes, S., Smith, J., 2019. Animal Assisted Therapy in Pediatric Speech-Language Therapy with a Preschool Child with Severe Language Delay: A Single-Subject Design. IJAHSP. https://doi.org/10.46743/1540-580X/2019.1770

Antonucci, S.M., 2022. Animal-Assisted Intervention in Speech-Language Pathology: Practical, Clinical, and Theoretical Considerations. Semin Speech Lang 43, 1–7. https://doi.org/10.1055/s-0041-1741555

Applebee, A.N., 1978. The child's concept of story: ages two to seventeen. Univ. of Chicago Pr, University of Chicago Press, Chicago.

Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H., Kotrschal, K., 2012. Psychosocial and Psychophysiological Effects of Human-Animal Interactions: The Possible Role of Oxytocin. Front. Psychology 3. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00234

Beiger, F., 2021. L'enfant et la médiation animale : une nouvelle approche par la zoothérapie.

Bélair, S., 2017. La médiation animale ou la clinique du lien: L'école des parents Sup. au N° 623, 101–131. https://doi.org/10.3917/epar.s623.0101

Berget, B., Ekeberg, O., Braastad, B.O., 2008. Animal-assisted therapy with farm animals for persons with psychiatric disorders: effects on self-efficacy, coping ability and quality of life, a randomized controlled trial. Clin Pract Epidemiol Ment Health 4, 9. https://doi.org/10.1186/1745-0179-4-9

Binder, A.J., Parish-Plass, N., Kirby, M., Winkle, M., Skwerer, D.P., Ackerman, L., Brosig, C., Coombe, W., Delisle, E., Enders-Slegers, M.-J., Fowler, J.-A., Hey, L., Howell, T., Kaufmann, M., Kienast, M., Kinoshita, M., Ngai, D., Wijnen, B., 2024. Recommendations for uniform terminology in animal-assisted services (AAS). Human-Animal Interactions hai.2024.0003. https://doi.org/10.1079/hai.2024.0003

Bishop, D. V., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T, 2017. Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. Journal of Child Psychology and Psychiatry 1068–1080.

Bloom, L., Tinker, E., 2001. The intentionality model and language acquisition: engagement, effort, and the essential tension in development. Monogr Soc Res Child Dev 66, i–viii, 1–91.

Bonifacci, P., Barbieri, M., Tomassini, M., Roch, M., 2018. In few words: linguistic gap but adequate narrative structure in preschool bilingual children. J. Child Lang. 45, 120–147. https://doi.org/10.1017/S0305000917000149

Bornstein, M.H., Putnick, D.L., 2012. Stability of language in childhood: a multiage, multidomain, multimeasure, and multisource study. Dev Psychol 48, 477–491. https://doi.org/10.1037/a0025889

Boyer, W., Mundschenk, N., 2014. Using Animal-Assisted Therapy to Facilitate Social Communication : A Pilot Study 26–38. Vol. 38.

Burnley, A., St Clair, M., Bedford, R., Wren, Y., Dack, C., 2023. Understanding the prevalence and manifestation of anxiety and other socio-emotional and behavioural difficulties in children with Developmental Language Disorder. J Neurodev Disord 15, 17. https://doi.org/10.1186/s11689-023-09486-w

Cahana-Amitay, D., Albert, M.L., Pyun, S.-B., Westwood, A., Jenkins, T., Wolford, S., Finley, M., 2011. Language as a Stressor in Aphasia. Aphasiology 25, 593–614. https://doi.org/10.1080/02687038.2010.541469

Chen, H., Wang, Y., Zhang, M., Wang, N., Li, Y., Liu, Y., 2022. Effects of animal-assisted therapy on patients with dementia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Psychiatry Res 314, 114619. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114619

Chen, J., Justice, L.M., Rhoad-Drogalis, A., Lin, T.-J., Sawyer, B., 2020. Social Networks of Children With Developmental Language Disorder in Inclusive Preschool Programs. Child Dev 91, 471–487. https://doi.org/10.1111/cdev.13183

Clark, H.H., Murphy, G.L., 1982. Audience Design in Meaning and Reference, in: Advances in Psychology. Elsevier, pp. 287–299. https://doi.org/10.1016/S0166-4115(09)60059-5

Conti-Ramsden, G., Botting, N., 2004. Social difficulties and victimization in children with SLI at 11 years of age. J Speech Lang Hear Res 47, 145–161. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/013)

Corallo, F., Bonanno, L., Cardile, D., Luvarà, F., Giliberto, S., Di Cara, M., Leonardi, S., Quartarone, A., Rao, G., Pidalà, A., 2023. Improvement of Self-Esteem in Children with Specific Learning Disorders after Donkey-Assisted Therapy. Children (Basel) 10, 425. https://doi.org/10.3390/children10030425

Crystal, D., Fletcher, P., Garman, M, 1979. Grammatical Analysis of Language Disability, London : Cole and Whurr.

De Almeida, A.C., Palme, R., Moreira, N., 2018. How environmental enrichment affects behavioral and glucocorticoid responses in captive blue-and-yellow macaws (Ara ararauna). Applied Animal Behaviour Science 201, 125–135. https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.12.019

Dimolareva, M., Dunn, T.J., 2021. Animal-Assisted Interventions for School-Aged Children with Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis. J Autism Dev Disord 51, 2436–2449. https://doi.org/10.1007/s10803-020-04715-w

Dodwell, K., Bavin, E.L., 2008. Children with specific language impairment: an investigation of their narratives and memory. Int J Lang Commun Disord 43, 201–218. https://doi.org/10.1080/13682820701366147

Fey, M.E., Catts, H.W., Proctor-Williams, K., Tomblin, J.B., Zhang, X., 2004. Oral and Written Story Composition Skills of Children With Language Impairment. J Speech Lang Hear Res 47, 1301–1318. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/098)

Fung, S.C., 2014. Effect of Animal-Assisted Play Therapy on Facilitating Social Behavior for Children with Autism: A Preliminary Comparison Study. Human-animal interaction bulletin hai.2014.0011. https://doi.org/10.1079/hai.2014.0011

Gnanadesikan, G.E., King, K.M., Carranza, E., Flyer, A.C., Ossello, G., Smith, P.G., Steklis, N.G., Steklis, H.D., Carter, C.S., Connelly, J.J., Barnett, M., Gee, N., Tecot, S.R., MacLean, E.L., 2024. Effects of human-animal interaction on salivary and urinary oxytocin in children and dogs. Psychoneuroendocrinology 169, 107147. https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2024.107147

Gray, S., 2005. Word learning by preschoolers with specific language impairment: effect of phonological or semantic cues. J Speech Lang Hear Res 48, 1452–1467. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/101)

Gullickson, T., 1993. Review of Developing Narrative Structure. Contemporary Psychology: A Journal of Reviews 38, 1131–1131. https://doi.org/10.1037/032742

Guyatt, G.H., Keller, J.L., Jaeschke, R., Rosenbloom, D., Adachi, J.D., Newhouse, M.T., 1990. The *n* -of-1 Randomized Controlled Trial: Clinical Usefulness: Our Three-Year Experience. Ann Intern Med 112, 293–299. https://doi.org/10.7326/0003-4819-112-4-293

Haute Autorité de Santé. (2006). Recommandations de bonnes pratiques. L'orthophonie dans les troubles spécifiques du développement du langage oral. Consulté le 24 avril, à l'adresse https://www.has-sante.fr/jcms/c_271995/fr/l-orthophonie-dans-les-troubles-specifiques-du-developpement-du-langage-oral-chez-l-enfant-de-3-a-6-ans?utm

Helmer, A., Wechsler, T., Gilboa, Y., 2021. Equine-Assisted Services for Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 27, 477–488. https://doi.org/10.1089/acm.2020.0482

Hitchcock, E., Harel, D., Byun, T., 2015. Social, Emotional, and Academic Impact of Residual Speech Errors in School-Aged Children: A Survey Study. Semin Speech Lang 36, 283–294. https://doi.org/10.1055/s-0035-1562911

Huttenlocher, J., Waterfall, H., Vasilyeva, M., Vevea, J., Hedges, L.V., 2010. Sources of variability in children's language growth. Cogn Psychol 61, 343–365. https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2010.08.002

International Association of Human-Animal Interaction Organizations. Livre blanc de l'IAHAIO. Consulté le 24 avril à l'adresse https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2021/01/iahaio-white-paper-2018-french.pdf

Ibrahim, S.M., Sobhy, O.A., ElMaghraby, R.M., Hamouda, N.H., 2025. Efficacy of a novel narrative intervention program for children with developmental language disorder: A pilot randomized controlled trial. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 190, 112243. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2025.112243

Janssen, L., Scheper, A., Vissers, C., 2024. Controlling the narrative: the relationship between narrative ability and executive functioning in children with developmental language disorder. Front Psychol 15, 1489997. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1489997

Jeannin, S., Gilbert, C., Amy, M., Leboucher, G., 2017. Pet-directed speech draws adult dogs' attention more efficiently than Adult-directed speech. Sci Rep 7, 4980. https://doi.org/10.1038/s41598-017-04671-z

Jerome, A.C., Fujiki, M., Brinton, B., James, S.L., 2002. Self-esteem in children with specific language impairment. J Speech Lang Hear Res 45, 700–714. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/056)

Klimova, B., Toman, J., Kuca, K., 2019. Effectiveness of the dog therapy for patients with dementia - a systematic review. BMC Psychiatry 19, 276. https://doi.org/10.1186/s12888-019-2245-x

Krasny-Pacini, A., Evans, J., 2018. Single-case experimental designs to assess intervention effectiveness in rehabilitation: A practical guide. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine 61, 164–179. https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.12.002

Leclercq, P., Mélac, E., 2021. Second language acquisition of evidentiality in French and English in a narrative task. LIA 12, 251–283. https://doi.org/10.1075/lia.20025.lec

Leitão, S., Claessen, M., Visentin, D., Calder, S.D., 2025. Narrative production in English speaking children aged 5-7 years with typical language development and developmental language disorder: Development of a reference data set. Int J Speech Lang Pathol 1–12. https://doi.org/10.1080/17549507.2025.2536816

Leonard, L.B., 2014. Children with Specific Language Impairment, 2nd ed. The MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9152.001.0001

Levinson, B.M., 1962. The dog as a "co-therapist." Ment Hyg 46, 59–65.

Maggio, V., Grañana, N.E., Richaudeau, A., Torres, S., Giannotti, A., Suburo, A.M., 2014. Behavior Problems in Children With Specific Language Impairment. J Child Neurol 29, 194–202. https://doi.org/10.1177/0883073813509886

Maillart, C., 2022. Introduction. Le trouble développemental du langage : enjeux actuels. Enfance 1, 5–23. https://doi.org/10.3917/enf2.221.0005

Maillart, C., 2019. Chapitre 8. Quand le langage démarre difficilement, in: Le développement du langage chez le jeune enfant, Troubles du développement psychologique et des apprentissages. De Boeck Supérieur, Louvain-la-Neuve, pp. 201–231.

Maillart, C., 2018. Neuropsychologie de l'enfant, in: Neuropsychologie de l'enfant. De Boeck Supérieur, pp. 68–81. https://doi.org/10.3917/dbu.roy.2018.01.0068

Maillart C. Desmottes L. Progent G. Leroy S, 2014. Réflexions autour des principes de rééducation proposés aux enfants dysphasiques. Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant, pp. 402–409.

Manuel de recherche en orthophonie, 2022. , Orthophonie. De Boeck supérieur, Louvain-la-Neuve (Belgique) Paris.

Marseille, P., 2017. La médiation animale : un support de création thérapeutique: VST - Vie sociale et traitements N° 136, 5–10. https://doi.org/10.3917/vst.136.0005

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

Mayer, 1969. Frog, Where Are You ?

Mazeau, M., Pouhet, A., 2014. Neuropsychologie et troubles des apprentissages chez l'enfant: du développement typique aux dys-, 2e éd. ed, Neuropsychologie. Elsevier Masson, Issy-les-Moulineaux.

Montgomery, J.W., 2005. Effects of input rate and age on the real-time language processing of children with specific language impairment. Int J Lang Commun Disord 40, 171–188. https://doi.org/10.1080/13682820400011069

Norbury, C.F., Bishop, D.V.M., 2003. Narrative skills of children with communication impairments. International Journal of Language and Communication Disorders 38, 287–313. https://doi.org/10.1080/136820310000108133

Palmer, A.D., Newsom, J.T., Rook, K.S., 2016. How does difficulty communicating affect the social relationships of older adults? An exploration using data from a national survey. J Commun Disord 62, 131–146. https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2016.06.002

Pandey, R.P., Himanshu, Gunjan, Mukherjee, R., Chang, C.-M., 2024. The Role of Animal-Assisted Therapy in Enhancing Patients' Well-Being: Systematic Study of the Qualitative and Quantitative Evidence. JMIRx Med 5, e51787–e51787. https://doi.org/10.2196/51787

Parisse, C., Maillart, C., 2004. Le développement morphosyntaxique des enfants présentant des troubles de développement du langage : données francophones. Enfance 56, 20. https://doi.org/10.3917/enf.561.0020

Paul, R., Norbury, C., Gosse, C., 2018. Language Disorders from Infancy through Adolescence: Listening, Speaking, Reading, Writing, and Communicating. St Louis.

Pearce, W.M., James, D.G.H., McCormack, P.F., 2010. A comparison of oral narratives in children with specific language and non-specific language impairment. Clinical Linguistics & Phonetics 24, 622–645. https://doi.org/10.3109/02699201003736403

Pico, D.L., Hessling Prahl, A., Biel, C.H., Peterson, A.K., Biel, E.J., Woods, C., Contesse, V.A., 2021. Interventions Designed to Improve Narrative Language in School-Age Children: A Systematic Review With Meta-Analyses. Lang Speech Hear Serv Sch 52, 1109–1126. https://doi.org/10.1044/2021_LSHSS-20-00160

Ralli, A.M., Kazali, E., Kanellou, M., Mouzaki, A., Antoniou, F., Diamanti, V., Papaioannou, S., 2021. Oral Language and Story Retelling During Preschool and Primary School Years: Developmental Patterns and Interrelationships. J Psycholinguist Res 50, 949–965. https://doi.org/10.1007/s10936-021-09758-3

Leroy, S., Parisse, C., Maillart, C., 2009. Les difficultés morphosyntaxiques des enfants présentant des troubles spécifiques du langage oral : une approche constructiviste. Rééducation Orthophonique 238, 21–45.

Sari, L., Aulia, P., 2021. Pengaruh Metode Bercerita dengan Gambar dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Anak Usia Dini. GENIUS Indonesian Journal of Early Childhood Education 2, 127–140. https://doi.org/10.35719/gns.v2i2.54

Schelstraete MA, 2011. Traitement du langage oral chez l'enfant.

Siniscalchi, M., d'Ingeo, S., Minunno, M., Quaranta, A., 2018. Communication in Dogs. Animals (Basel) 8, 131. https://doi.org/10.3390/ani8080131

Sperry, L.L., Sperry, D.E., 1996. Early development of narrative skills. Cognitive Development 11, 443–465. https://doi.org/10.1016/S0885-2014(96)90013-1

Stein, N., Glenn, C., 1979. An Analysis of Story Comprehension in Elementary School Children.

Tate, R.L., Perdices, M., Rosenkoetter, U., Shadish, W., Vohra, S., Barlow, D.H., Horner, R., Kazdin, A., Kratochwill, T., McDonald, S., Sampson, M., Shamseer, L., Togher, L., Albin, R., Backman, C., Douglas, J., Evans, J.J., Gast, D., Manolov, R., Mitchell, G., Nickels, L., Nikles, J., Ownsworth, T., Rose, M., Schmid, C.H., Wilson, B., 2017. The Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions (SCRIBE) 2016 Statement. Neuropsychol Rehabil 27, 1–15. https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1190533

Teo, J.T., Johnstone, S.J., Römer, S.S., Thomas, S.J., 2022. Psychophysiological mechanisms underlying the potential health benefits of human-dog interactions: A systematic literature review. Int J Psychophysiol 180, 27–48. https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2022.07.007

Uccelli, P., Páez, M.M., 2007. Narrative and Vocabulary Development of Bilingual Children From Kindergarten to First Grade: Developmental Changes and Associations Among English and Spanish Skills. LSHSS 38, 225–236. https://doi.org/10.1044/0161-1461(2007/024)

Visual aids & Nonoverlap indices. (s. d.). Consulté le 28 avril, à l'adresse https://manolov.shinyapps.io/Overlap/

Wadman, R., Durkin, K., Conti-Ramsden, G., 2008. Self-esteem, shyness, and sociability in adolescents with specific language impairment (SLI). J Speech Lang Hear Res 51, 938–952. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/069)

Winkle, M., Johnson, A., Mills, D., 2020. Dog Welfare, Well-Being and Behavior: Considerations for Selection, Evaluation and Suitability for Animal-Assisted Therapy. Animals 10, 2188. https://doi.org/10.3390/ani10112188

Winters, K.L., Jasso, J., Pustejovsky, J.E., Byrd, C.T., 2022. Investigating Narrative Performance in Children With Developmental Language Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Speech Lang Hear Res 65, 3908–3929. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-22-00017

Xiao, N., Bagayi, V., Yang, D., Huang, X., Zhong, L., Kiselev, S., Bolkov, M.A., Tuzankina, I.A., Chereshnev, V.A., 2024. Effectiveness of animal-assisted activities and therapies for autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. Front Vet Sci 11, 1403527. https://doi.org/10.3389/fvets.2024.1403527

Zenithson, Z.Y., Pierce, B.J., Otto, C.M., Buechner-Maxwell, V.A., Siracusa, C., Werre, S.R., 2014. The effect of dog–human interaction on cortisol and behavior in registered animal-assisted activity dogs. Applied Animal Behaviour Science 159, 69–81. https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.07.009

Zhao, M., Chen, S., You, Y., Wang, Y., Zhang, Y., 2021. Effects of a Therapeutic Horseback Riding Program on Social Interaction and Communication in Children with Autism. IJERPH 18, 2656. https://doi.org/10.3390/ijerph18052656

ANNEXES

1. Annexe 1 : Autorisation du Comité d'Ethique

COMITE D'ETHIQUE

des Facultés de Médecine, d'Odontologie, de Pharmacie, des Ecoles d'Infirmières, de Kinésithérapie, de Maïeutique et des Hôpitaux

Strasbourg, le 27 novembre 2025

Mme Dagonneau et Dr Chabran

HUS

Jean SIBILIA
Doyen

Affaire suivie par
Anne-Marie KASPROWICZ
NHC
Tél. : (33) 03 69 55 08 79
Anne-marie.medina@chru-strasbourg.fr

Référence : CE-2025-267

Chères collègues

Le comité d'éthique vous remercie d'avoir soumis l'étude non interventionnelle de type SCED intitulée **«Étude de l'effet d'une intervention en médiation animale sur les compétences narratives d'enfants de 3 à 8 ans présentant un trouble du langage oral".**

Horaires d'ouverture :
- du lundi au vendredi
de 08h00 à 12h00
de 13h00 à 16h00

Après en avoir délibéré, le comité d'éthique émet un avis favorable à cette étude et nous restons à votre disposition pour les aspects éthiques et règlementaires.

Pr François Clauss

Faculté de médecine
Secrétariat Général
4, rue Kirschleger
F-67085 Strasbourg Cedex
Tél : (33) 03 68 85 34 98
Fax : (33) 03 68 85 34 24
www-unistra.fr
medecine@adm-ulp.u-strasbg.fr

2. Annexe 2 : Grille de cotation des récits

	Mesures :	Critères de jugement :	A1				B1				A2				B2			
1/ Productions narratives	**Longueur du récit**	Nombre total de mots produits																
		Durée du récit en seconde																
	Capacités d'organisation du discours	Nombre d'éléments de la structure narrative																
	Cohérence & Cohésion du discours	Nombre de connecteurs employés																
	Fluidité verbale	Longueur Moyenne des Enoncés																
		Nombre de pauses supérieures à 3 secondes																
		Nombre d'hésitations et de reformulations																
2/ Engagement de l'enfant dans la tâche	**Comportements de communication non verbale et paraverbale**	Nombre de regards vers le destinataire du récit																
		Nombre d'expressions faciales positives																
		Nombre de gestes communicatifs																
		Nombre de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche																
		Nombre de comportements d'évitement																

3. Annexe 3 : Analyse visuelle : double critère (*Dual Criterion*)

Figure 2 : Double critère (A1/B1) de la durée du récit pour le Patient 2

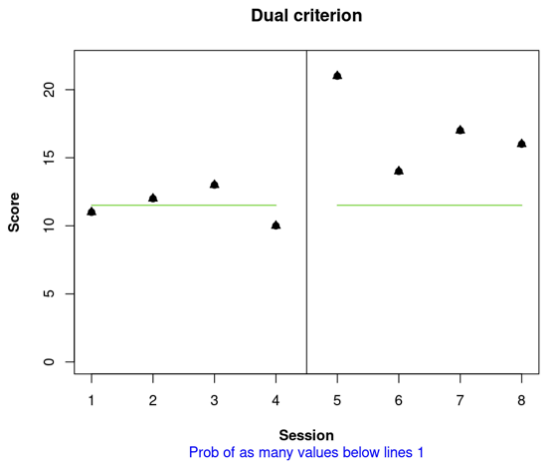


Figure 3 : Double critère (A1/B1) du nombre d'éléments de la structure narrative pour le Patient 2

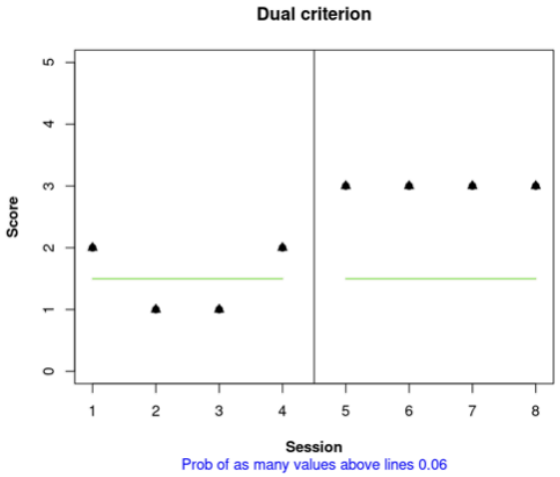


Figure 4 : Double critère (A1/B1) du nombre d'hésitations et de reformulations pour le Patient 1

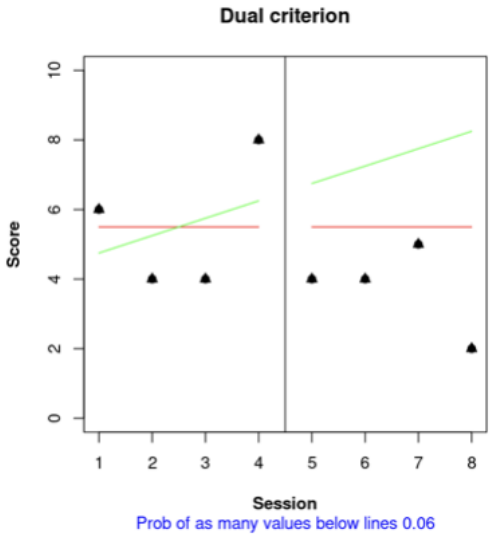


Figure 5 : Double critère (A2/B2) du nombre d'hésitations et de reformulations pour le Patient 2

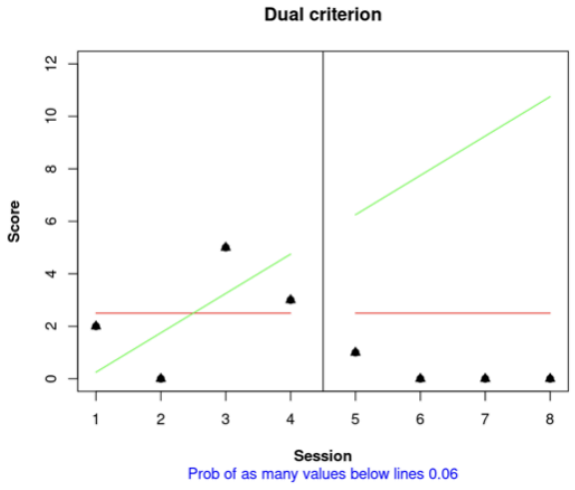


Figure 6 : Double critère (A1/B1) du nombre de regards vers le destinataire du récit pour le Patient 1

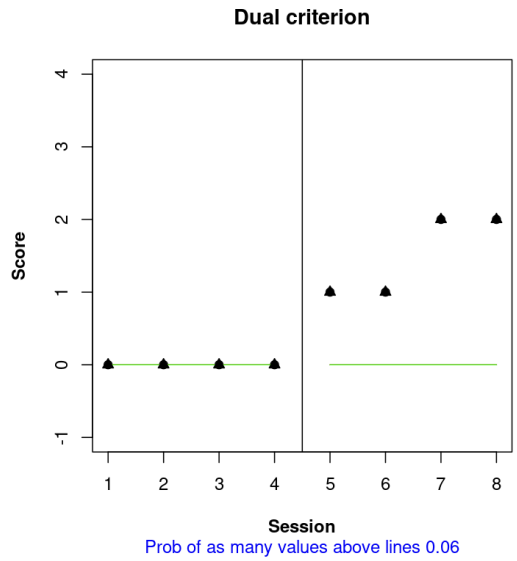


Figure 7 : Double critère (A1/B1) du nombre de regards vers le destinataire du récit pour le Patient 2

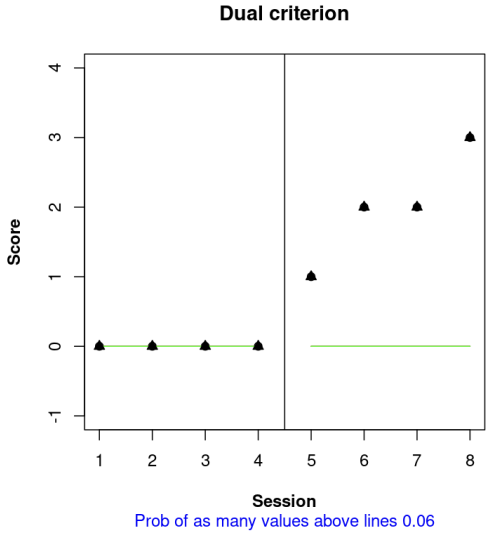


Figure 8: Double critère du nombre de regards vers le destinataire du récit pour le Patient 3

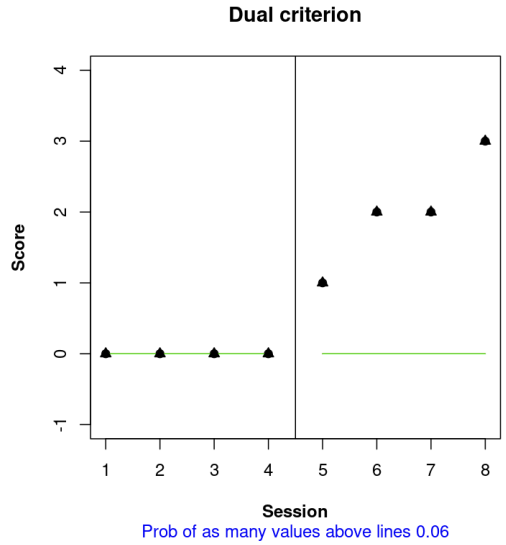


Figure 9 : Double critère (A2/B2) du nombre d'expressions faciales positives pour le Patient 1

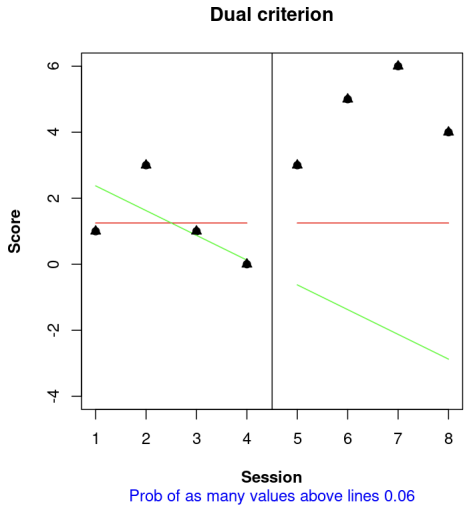


Figure 10 : Double critère (A1/B1) du nombre d'expressions faciales positives pour le Patient 2

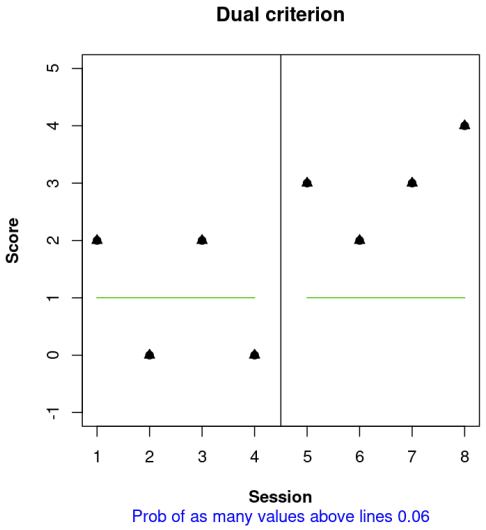


Figure 11 : Double critère (A1/B1) du nombre de mouvements d'orientation corporelle vers la tâche pour le Patient 1

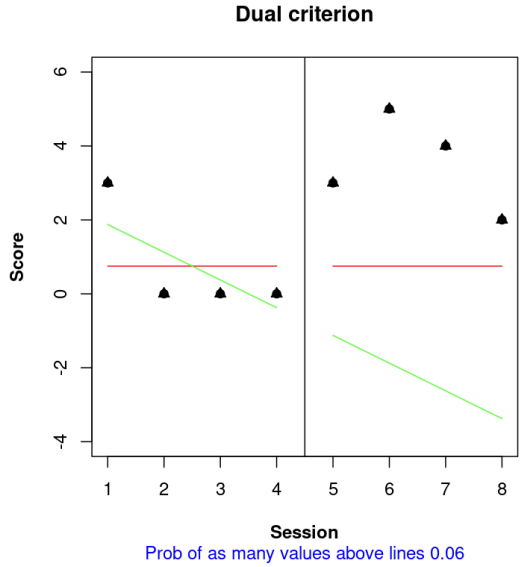
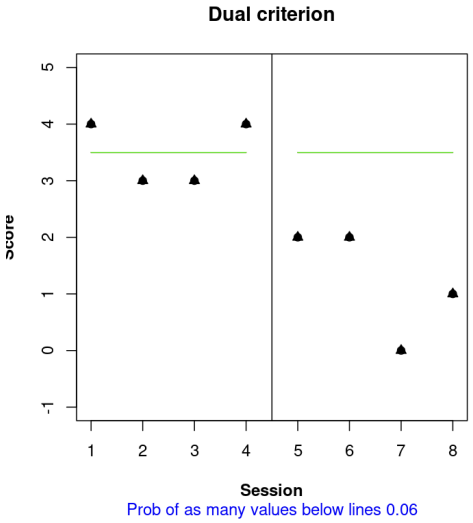


Figure 12 : Double critère (A2/B2) du nombre de comportements d'évitement pour le Patient 1



Faculté de médecine maïeutique et sciences de la santé
Université de Strasbourg

Centre de Formation Universitaire en Orthophonie de Strasbourg

Mémoire présenté en vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Étude de l'effet d'une intervention en médiation animale sur les compétences narratives d'enfants de 3 à 8 ans présentant un trouble du langage oral.

Étude expérimentale en cas unique (SCED)

Vérane DAGONNEAU

Année universitaire 2025-2026

Résumé : Les troubles développementaux du langage constituent une pathologie fréquente : environ 7% des enfants en France présentent des difficultés d'acquisition du langage persistant sur le long terme et engendrant un impact fonctionnel. Les activités de récit oral sont particulièrement compliquées pour les enfants ayant un TDL, conséquence directe des atteintes linguistiques. La médiation canine, ayant fait l'objet de nombreuses recherches, apparaît comme une possibilité thérapeutique pouvant être bénéfique pour ces patients. Souhaitant étudier spécifiquement l'impact de la présence d'un chien sur les compétences narratives, cette étude avait pour objectif d'investiguer les effets de l'introduction d'un médiateur canin en séance d'orthophonie sur les récits d'histoires d'enfants ayant un TDL. Pour ce travail de recherche, un protocole strict a été établi dans le cadre d'une méthodologie SCED, et une grille de cotation des récits a permis de récolter puis d'analyser les données. Les résultats suggèrent que la seule présence du médiateur canin ne permet pas de compenser les déficits linguistiques des patients présentant un TDL, mais favorise l'organisation du discours, et contribue à l'augmentation de l'engagement du patient dans le processus thérapeutique. Malgré des conclusions contrastées, cette étude souligne que la TAA est une approche complémentaire en orthophonie dans la rééducation des troubles narratifs et contribue à l'élargissement des connaissances dans ce domaine, en offrant des orientations cliniques pour les orthophonistes et étudiants se questionnant sur l'intérêt d'introduire un chien en séance.

Mots-clés : Trouble Développemental du Langage ; Médiation canine ; Single Case Expérimental Design ; Thérapie Assistée par l'Animal ; Compétences narratives.

Abstract : Developmental language disorders are a common condition : around 7% of children in France experience persistent, long-term difficulties with language acquisition that have a functional impact. Oral storytelling activities are particularly challenging for children with developmental language disorders, a direct consequence of their language impairments. Canine-assisted therapy, which has been the subject of extensive research, appears to be a therapeutic option that could be beneficial for these patients. Seeking specifically to study the impact of a dog's presence on narrative skills, this study aimed to investigate the effects of introducing a dog into speech therapy sessions on the storytelling abilities of children with SLI. For this research, a strict protocol was established within the framework of a SCED methodology, and a story rating scale was used to collect and analyse the data. The results suggest that the mere presence of the canine mediator does not compensate for the linguistic deficits of patients with SLI, but it helps discourse organisation and contributes to increasing the patient's engagement in the therapeutic process. Despite mixed findings, this study highlights that AAT serves as a complementary approach in speech and language therapy for the rehabilitation of narrative disorders and contributes to expanding knowledge in this field, by providing clinical guidance for speech and language therapists and students considering the benefits of introducing a dog into therapy sessions.

Key words : Animal Assisted Therapy ; Specific Language Impairment ; Canine Mediation ; Single Case Experimental Design ; Narrative skills.

Nombre de pages total : 77 pages.