



HAL
open science

Apport(s) du programme PACT au développement des fonctions communicatives chez les enfants porteurs de TSA

Morgane Jicquel, Bénédicte Go

► **To cite this version:**

Morgane Jicquel, Bénédicte Go. Apport(s) du programme PACT au développement des fonctions communicatives chez les enfants porteurs de TSA. Sciences cognitives. 2021. dumas-03343463

HAL Id: dumas-03343463

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03343463v1>

Submitted on 14 Sep 2021

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

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



ACADEMIE DE PARIS
FACULTÉ SORBONNE UNIVERSITE
MEMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

APPORT(S) DU PROGRAMME PACT AU DEVELOPPEMENT DES FONCTIONS
COMMUNICATIVES CHEZ LES ENFANTS PORTEURS DE TSA

Mémoire dirigé par Pr Jean-Marc BALEYTE et Dr Nora BOUAZIZ

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020-2021

JICQUEL
Morgane

GO
Bénédicte

REMERCIEMENTS

Nous souhaitons d'abord exprimer toute notre reconnaissance à Scila Toscana et Avgustina Martirosyan pour leur bienveillance et leur investissement sans faille dans ce projet, sans qui rien n'aurait pu être mené à bien. Merci aux familles pour leur confiance.

Merci à toute l'équipe du CHIC pour leur contribution : Laurence Schittulli, Christophe Recasens, Camille Hours, Camille Jung, et aussi Léna Marx-Gandebeuf qui reprend ce projet et lui donnera un nouvel élan. Merci à Anita Aladine pour avoir suivi avec professionnalisme et autonomie les enfants de la cohorte GPO. Merci à nos directeurs de mémoire, Mme Bouaziz et Mr Baleyte pour leurs conseils avisés et les moyens déployés pour la réalisation de cette étude. Enfin, merci à Harold-Andrès Guerrero qui a su nous guider avec délicatesse puis nous laisser nous affirmer dans cette recherche.

Moi, Morgane Jicquel, je souhaiterais remercier mes proches qui ont su m'accompagner dans les bons comme dans les mauvais moments pendant cette dernière année universitaire. Je souhaite également adresser un grand merci à mon conjoint Ugo pour son soutien ainsi que ses conseils. Enfin, je souhaite exprimer mon immense gratitude à ma binôme, Bénédicte, avec qui j'ai pris un grand plaisir à travailler et à faire fusionner ensemble nos idées avec une complémentarité sans pareil. Je salue tout particulièrement son esprit de synthèse, sa rigueur et l'accompagnement qui a été le sien et qui a surpassé le simple rôle de collègue bien des fois, merci pour tout.

Moi, Bénédicte Go, je souhaiterais également remercier mes plus proches pour leur soutien lors des périodes d'incertitude et le partage de mon entrain lors des périodes de réussite. Pour terminer j'aimerais dire toute ma gratitude à mon binôme, Morgane, pour notre duo solide, les connaissances essentielles qu'elle a apportées à notre étude, son sens du détail et ses phrases alambiquées.

Attestations de non plagiat :

Je soussignée Go Bénédicte, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :

Je soussignée Jicquel Morgane, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :

Liste des figures et tableaux.

Graphique 1. Évolution de chaque fonction communicative (en pourcentages).

Graphique 2. Évolution des comportements communicatifs selon chaque fonction (scores bruts).

Graphique 3. Évolution du temps d'attention partagée dans la dyade (en secondes) pour chaque enfant.

Schéma 4. Description de la population expérimentale.

Liste des abréviations et sigles.

PACT : *Pre-school Autism Communication Therapy*

ECSP : Échelle de Communication Sociale Précoce

PASS : *Parent-mediated intervention for Autism Spectrum disorder in South asia*

ADOS-G : *Autism Diagnosis Observation Schedule Generic*

ADI-R : *Autism Diagnostic Interview-Revised*

DCMA : *Dyadic Communication Measure for Autism*

TSA : Trouble du Spectre Autistique

APA : *American Psychiatric Association*

HAS : Haute Autorité de Santé

Fonctions communicatives :

AC : Attention Conjointe

IS : Interaction Sociale

RC : Régulation du Comportement

Comportements communicatifs :

IIS : Initiation de l'Interaction Sociale

RIS : Réponse à l'Interaction Sociale

MIS : Maintien de l'Interaction Sociale

IAC : Initiation de l'Attention Conjointe

RAC : Réponse à l'Attention Conjointe

MAC : Maintien de l'Attention Conjointe

IRC : Initiation de la Régulation du Comportement

RRC : Réponse à la Régulation du Comportement

RÉSUMÉ

Objectif : Cette étude exploratoire a pour but d'analyser l'évolution du profil socio-communicatif d'enfants français porteurs de TSA ayant bénéficié des 6 premiers mois de l'intervention PACT. On s'attend à ce que ce programme thérapeutique ciblant la synchronie et la réceptivité parentale améliore certains pré-requis à la communication de ces enfants. **Méthode :** 6 enfants présentant un TSA ont été évalués à l'aide de l'ECSP au début et à la fin des 6 mois d'intervention afin de comparer leur évolution. Le temps d'attention partagée entre le parent et l'enfant a également été mesuré au début, milieu et fin de l'étude. **Résultats :** Les analyses statistiques rapportent une progression significative des scores totaux du groupe. À une échelle plus fine, seul le comportement de MAC obtient une amélioration significative. On retrouve également une augmentation significative du temps d'attention partagée dans la dyade. **Conclusion :** Nos résultats concordent avec l'objectif premier du programme PACT, ciblant l'amélioration du temps d'attention partagée dans la dyade. L'ECSP est un outil approprié pour mesurer l'évolution du profil socio-communicatif des enfants sur une période de 6 mois. Les résultats obtenus permettent d'attribuer au programme une nouvelle cible thérapeutique à savoir l'amélioration du maintien de l'attention conjointe. Malgré un faible échantillon et plusieurs biais méthodologiques, l'étude reste à poursuivre afin de confirmer la pertinence de l'utilisation de ce programme dans des services hospitaliers français.

Mots-clés : autisme, fonctions communicatives, guidance parentale, intervention précoce.

ABSTRACT

Objective : The aim of this exploratory study is to analyze the evolution of the socio-communicative profile of French children with autism who benefited from the first 6 months of the PACT intervention. It is expected that this therapeutic program targeting parental sensitivity and responsiveness to child communication will improve early social communication skills for these children. **Method** : 6 children with autism were assessed using the ECSP at the beginning and the end of the 6-month intervention to compare their progress. Parent-child shared attention time was also measured at the beginning, middle and end of the study. **Results** : Statistical analyses reported a significant improvement of total group scores. Only the MAC behavior showed a significant improvement. There was also a significant increase in parent-child shared attention. **Conclusion** : Our results are consistent with the primary objective of the PACT program, which is to improve parent-child dyadic shared attention time. The ECSP is an appropriate tool to measure the evolution of the children's socio-communicative profile over a period of 6 months. Our outcomes define a new therapeutic target to the program : improvement of joint attention. In spite of a small sample and numerous methodological biases the study should be continued in order to confirm the relevance of the use of this program in French hospital services.

Keywords : autism, communicative functions, parent-training program, early intervention.

INTRODUCTION

La prévalence mondiale de l'autisme est actuellement comprise entre 0,9% et 1,5% et est en constante augmentation. (Fombonne *et al.*, 2019). Le dépistage ainsi que la prise en charge de cette pathologie se veulent de plus en plus précoces et axés sur le développement des compétences communicationnelles conformément aux recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS, 2018). En effet, Bernadette Rogé souligne en 2019 que ces troubles neuro-développementaux s'améliorent grâce à des techniques de remédiation précoces qui s'appuient notamment sur la forte plasticité cérébrale structurant le cerveau infantile (Bonnet-Brilhault, 2017). Les symptômes autistiques retentissent principalement sur les prérequis à la communication selon le DSM-V (APA, 2015) notamment l'interaction sociale et l'attention conjointe, essentielles au développement langagier de l'enfant (Aubineau *et al.*, 2015). Ces déficits communicationnels précités perturbent la dyade parent-enfant en modifiant le style interactif parental. Il est décrit alors comme plus directif et asynchrone, ce qui finit par appauvrir les opportunités d'apprentissage de la communication de l'enfant (Hudry *et al.*, 2013). Les parents sont donc des acteurs clés pour soutenir la communication sociale de leur enfant dans son cadre naturel et quotidien. Face à ce constat, le programme thérapeutique PACT propose aux parents de participer à des situations de jeu avec leur enfant pour ensuite analyser grâce au vidéo-feedback leurs comportements ayant favorisé une interaction sociale. Cette thérapie innovante ciblant l'amélioration de la synchronie et de la réflexivité parentale a fait l'objet de recherches expérimentales visant à mesurer ses effets. Les résultats montrent à court terme une augmentation des échanges synchrones entre le parent et l'enfant, une augmentation de l'initiation de la communication de la part de l'enfant et une moindre diminution de la proportion d'épisodes d'attention partagée par rapport à l'évolution d'un groupe contrôle (Green *et al.*, 2010). Toutefois, l'ADOS-G (Lord *et al.*, 2000) s'est avérée être un outil limitant et peu adapté pour déterminer précisément les fonctions communicatives qui progressent lors du programme. De plus, cette méthode n'a pour l'heure pas encore fait l'objet de publications en France. Notre étude cherchera donc à établir une évolution plus fine du profil socio-communicatif d'enfants porteurs de TSA bénéficiant des 6 premiers mois du programme à l'aide de l'ECSP, un outil standardisé sur une population française. En réalisant cette étude pilote dans un service de pédopsychiatrie francilien, nous pourrons alors conclure quant aux apports de ce programme pour cette population, à l'heure où son utilisation dans plusieurs services de pédopsychiatrie français se répand.

MÉTHODE

Cette étude exploratoire à visée observationnelle cherche à évaluer l'impact clinique d'un nouveau dispositif thérapeutique, PACT (*Preschool Autism Communication Therapy*) centré sur les prérequis à la communication sociale. Nous chercherons à analyser l'évolution du profil socio-communicatif d'enfants porteurs de TSA ayant bénéficié des 6 premiers mois de l'intervention PACT. La durée d'intervention de notre étude s'inspire de celle de l'étude PASS, supervisée par l'équipe PACT et réalisée en Inde et au Pakistan. Elle a également porté sur les effets des 6 premiers mois les plus intenses de l'intervention, qui dure au total 12 mois (Rahman *et al.*, 2016).

I. Sujets.

1. Échantillon (description de la population et taille de l'échantillon).

La population de notre étude se compose de 9 enfants avec un diagnostic de TSA, dont 1 fille et 8 garçons, âgés de 2;4 à 4;7 ans au moment de l'inclusion dans la recherche (l'âge moyen étant de 3;5 ans). Le diagnostic de TSA a été posé au sein du service par un pédopsychiatre lors d'un examen clinique associé dans un deuxième temps à un entretien parental semi-dirigé ADI-R (Rogé *et al.*, 2011).

Ces enfants sont scolarisés en milieu ordinaire (les niveaux scolaires vont de la toute petite section de maternelle à la grande section de maternelle) avec des temps plus ou moins partiels. Notons qu'à l'entrée dans l'étude, tous les enfants bénéficiaient d'un suivi pédopsychiatrique et certains de psychomotricité. Par ailleurs, aucun enfant ne bénéficiait de prise en charge orthophonique.

2. Critères de sélection : recrutement, inclusion/exclusion.

Les sujets ont été recrutés à partir des files actives ou des listes de patients en attente d'un diagnostic et d'une prise en charge des 3 sous-unités du service de psychiatrie de l'Enfant et de l'Adolescent du Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil (CHIC), à savoir le CMP de Villeneuve-Saint-Georges, l'Unité d'Évaluation (UE) et l'Hôpital de Jour de l'Unité Autisme.

Les critères d'inclusion furent les suivants :

- Enfants âgés de 2 ans à 4;11 ans à l'entrée dans l'étude.
- Diagnostic de TSA posé par un examen clinique pédopsychiatrique puis par l'ADI-R.

- Parents maîtrisant suffisamment le français pour permettre les entretiens dans le cadre de l'intervention PACT et le recueil de données par les évaluateurs.
- Parents manifestant leur accord pour s'engager à des séances de jeux quotidiennes (30min/jour environ) parallèlement aux soins pédopsychiatriques de référence.

Les critères d'exclusion étaient :

- Parents présentant des troubles psychiatriques décompensés.
- Enfants présentant des comorbidités psychiatriques ou somatiques majeures (épilepsie diagnostiquée, traitement avec psychotropes).
- Parents ne pouvant s'engager aux séances de jeux quotidiennes à domicile.
- Parents refusant l'enregistrement vidéo des séances PACT ou des évaluations.

3. Protection des patients.

Ce projet a été approuvé par le comité d'éthique de l'hôpital. Il a été présenté aux parents des enfants sélectionnés et une notice d'information reprenant les enjeux de cette recherche leur a été remise. Un formulaire de droit à l'image, à la manipulation des données et un document de consentement éclairé a été signé par l'équipe de recherche et les parents adhérant à l'intervention.

II. Procédure et matériel.

1. Procédure de l'intervention.

Chaque dyade parent-enfant a bénéficié de l'intervention qui a été dispensée par une psychologue clinicienne, une éducatrice spécialisée et un pédopsychiatre formées au dispositif PACT. Nous avons suivi une dyade chacune, en co-thérapie avec une des intervenantes.

A. Déroulement de l'intervention.

- L'intervention débute par une visite à domicile initiale où l'intervenant présente le dispositif PACT (objectifs centrés sur la communication, utilisation du vidéo feedback, thérapie médiée par les parents). Sont discutées avec les parents les modalités concrètes d'une organisation propice aux temps de jeu PACT à domicile (choix de la pièce du domicile la plus appropriée pour les séances de jeu, moment de la journée le plus adéquat, gestion du reste de la fratrie, jouets disponibles...).

- Ensuite, l'intervention démarre et se déroule toutes les 2 semaines jusqu'à 12 séances puis 1 fois par mois pour les 6 mois suivants. Les séances ont lieu au même endroit et mêmes horaires pour chaque dyade parent-enfant, avec toujours le même parent référent.

B. Déroulement des séances.

- Chaque séance dure 1h30. Elle débute par une prise de nouvelle de l'état de l'enfant et de la mise en œuvre des derniers objectifs lors des séances de jeu au domicile. Les 10 minutes suivantes correspondent au temps de jeu filmé entre le parent et son enfant. Ensuite, suivant le principe du vidéo feedback, le parent et l'intervenant.e visionnent ensemble la session de jeu en totalité une première fois sans interruption. Puis ils analysent et commentent les passages où le style interactif parental favorise une initiation de l'échange de la part de l'enfant, ainsi que les moments où le parent soutient de façon ajustée les capacités de communication de son enfant. Enfin, le parent, soutenu par la thérapeute, définit deux à trois objectifs pour les prochaines séances de jeux à domicile. Le matériel utilisé, à savoir des jouets standard mais spécifiques, est choisi par chaque intervenant.e en fonction du niveau développemental de l'enfant, ses intérêts et le niveau d'intervention dans lequel se situe la dyade. Le matériel est renouvelé à chaque séance pour favoriser l'émergence de nouvelles interactions.

2. Recueil et traitement des données.

Les données ont été obtenues suite à l'évaluation du profil socio-communicatif de chaque enfant avant et après l'intervention à l'aide de l'Échelle de Communication Sociale Précoce, validée sur une population standard française (Guidetti et Tourette, 1995). Cet outil a été choisi pour sa spécificité à évaluer les fonctions communicatives précoces en dressant un profil socio-communicatif précis de l'enfant. De plus, il est recommandé par la HAS comme outil d'évaluation fonctionnelle pour le diagnostic précoce de TSA (HAS, 2018).

Les évaluations ont été réalisées par 5 étudiantes orthophonistes, dans un premier temps supervisées par un orthophoniste du service pour la prise en main de l'outil puis en autonomie par la suite. Chaque passation s'est déroulée en binôme composé d'un évaluateur et d'une personne filmant.

Les données brutes ont ensuite été extraites à partir des films vidéo réalisés avec une caméra standard et chaque cotation a été faite et analysée en inter-juge pour avoir une observation la plus objective possible étant donné la nature comportementale des variables.

Chaque évaluation a duré 40 à 45 minutes et leur environnement a été reconstitué à l'identique pour chaque enfant (mêmes salles et même disposition du matériel). L'examineur n'était pas le même lors des évaluations pré- et post-intervention afin de recréer la condition inhérente à la passation de l'ECSP selon laquelle l'enfant ne doit pas connaître l'adulte avec lequel il va interagir.

Les parents étaient présents pendant l'évaluation et nous leur avons transmis à chacun les mêmes consignes à savoir ne pas intervenir et laisser l'expérimentateur gérer les situations avec l'enfant.

Par ailleurs, les conditions sanitaires exceptionnelles requérant l'application des gestes barrières nous ont conduites à adapter les passations, ainsi :

- La situation "interaction physique" n'a pas été présentée.
- Les examinateurs ont porté des masques chirurgicaux et/ou des visières pendant toute la durée de la passation.
- Du matériel jetable a été utilisé quand les situations de désinfection le permettaient.
- Du gel hydro-alcoolique a fait l'objet d'une utilisation renforcée.

Cette passation testant les compétences communicationnelles de l'enfant avec un inconnu, Guidetti et Tourette suggèrent dans leur manuel présentant l'ECSP qu'il serait intéressant d'évaluer également les compétences de l'enfant porteur de TSA en interaction avec ses parents.

Nous avons donc décidé de mesurer l'attention partagée à partir des vidéos PACT de jeu parent-enfant. En effet, l'augmentation de la durée d'attention partagée représente la première étape à atteindre dans le programme thérapeutique PACT et elle est souvent mesurée dans les travaux sur les interventions précoces auprès d'enfants porteurs de TSA (Green et Garg, 2018). Dans une annexe à son article princeps de 2010, l'équipe PACT la définit comme "l'habileté à partager un intérêt, un objet ou une action en commun avec une autre personne" (Aldred *et al.*, 2010). En nous basant sur cette définition, nous avons

chronométré ces moments d'attention partagée entre le parent et l'enfant dans les vidéos des séances PACT à T=0 mois, T=3 mois, et T=6 mois.

Les données expérimentales ont été obtenues à partir des films des 10 minutes de jeux réalisés en début de chaque séance PACT. Chaque session de jeu a été enregistrée à partir d'une caméra standard et les vidéos correspondantes ont été stockées sur un disque dur propre au service. L'analyse de ces vidéos a été réalisée par deux étudiantes en orthophonie qui ont discuté et croisé leurs observations pour permettre une fidélité inter-juge.

RÉSULTATS

I. Démarche pour l'analyse statistique et l'analyse qualitative.

Au vu de notre faible échantillon, nous présumons que les données récoltées ne suivent pas une loi normale. Nous nous sommes donc référées à des tests statistiques dits non-paramétriques pour tenter de faire ressortir une significativité dans nos résultats à l'aide du logiciel JMP.

Nous avons retenu 3 tests non-paramétriques : le test de Wilcoxon pour comparer 2 échantillons appariés entre eux; le test de Kruskal-Wallis pour comparer plus de 2 échantillons indépendants entre eux.

Pour chaque test, la significativité est obtenue lorsque le coefficient p-value $< 0,05$. Selon les p-value obtenues, nous pourrions rejeter ou accepter nos hypothèses nulles.

Les scores bruts d'IS et d'AC étant sur 75 et celui de RC étant sur 50, nous avons traduit les différences de scores pré/post-intervention en pourcentages. Concernant l'analyse qualitative, au vu de la faible taille et des résultats disparates de notre échantillon (écarts-types représentés par les traits bleus sur le graphique n°1 : Attention Conjointe (AC) = 10,5% ; Interaction Sociale (IS) = 17,9% ; Régulation du Comportement (RC) = 16,1%), nous avons choisi d'utiliser la médiane plutôt que la moyenne des évolutions de chaque fonction communicative. Les scores bruts des comportements communicatifs (IIS, MAC, RRC...) étant tous sur 25, nous n'avons pas eu besoin de les convertir en pourcentages.

II. Analyses des données.

1. Analyse statistique et descriptive des scores obtenus à l'ECSP.

Afin de répondre à notre question initiale (décrire l'évolution du profil socio-communicatif de l'enfant porteur de TSA suite à l'intervention PACT), nous avons d'abord choisi de comparer les résultats totaux à l'ECSP avant/après les 6 premiers mois d'intervention. Cela nous permettra de déterminer le sens de l'évolution du groupe (amélioration ou régression).

Ensuite, nous avons cherché à faire ressortir une évolution d'une des fonctions de communication par rapport aux 2 autres. Enfin, pour affiner notre analyse nous avons cherché si l'un des comportements communicatifs avait plus évolué que les autres. Ces résultats seront présentés sous forme de graphiques.

→ **Hypothèse nulle n°1** : les scores totaux ne se sont pas améliorés en post-intervention.

- Analyse statistique :

Nous avons comparé les scores totaux à l'ECSP pré-intervention à ceux post-intervention à l'aide du test de Wilcoxon et nous avons trouvé une différence significative (p-value de $0,0156 < 0,05$). Cette différence étant en faveur des scores post-intervention, notre hypothèse nulle est rejetée. Les scores totaux post-intervention ont augmenté de manière significative.

→ **Hypothèse nulle n°2** : les fonctions communicatives (AC, IS et RC) ont toutes évolué de la même manière.

Pour répondre à cette hypothèse, nous avons réalisé les analyses en 2 étapes :

1) De quel type est l'évolution de chaque fonction communicative ?

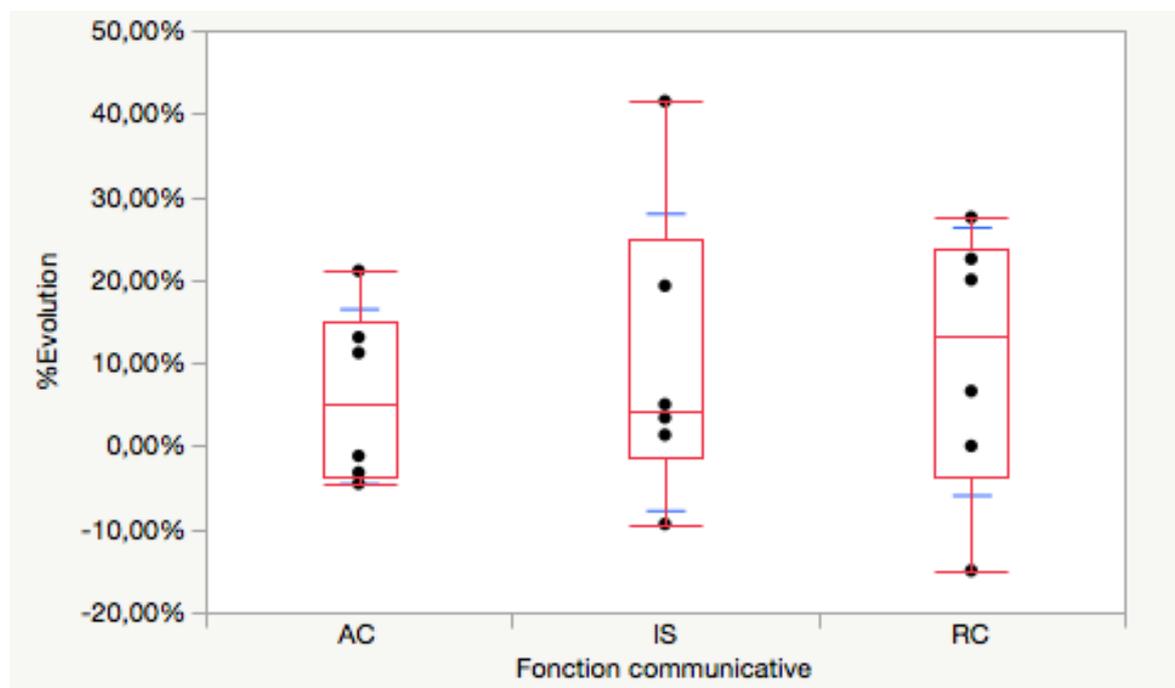
- Analyse statistique :

Nous avons tout d'abord cherché à savoir si l'évolution de chaque fonction communicative était significative à l'aide d'un test de Wilcoxon. Les évolutions ont été calculées en effectuant la différence entre le score post-intervention et le score pré-intervention pour chaque fonction communicative. Les p-values étant $>$ à $0,05$, aucune fonction communicative n'a évolué de manière significative.

- Analyse qualitative :

Les trois médianes sont supérieures à 0 (AC=5%, IS=4,20% et RC=13,30%). Cela indique une progression globale de chaque fonction communicative du groupe. Les résultats individuels restent cependant très hétérogènes avec notamment 5 résultats inférieurs à 0.

Après vérification, il s'avère que ces régressions ne sont pas attribuées aux mêmes enfants. 2 régressions se démarquent : une baisse de -9,4% (= -7,05 points) en IS et une baisse de -15% (= -7,5 points) en RC. Les 3 autres baisses sont inférieures à 5% dans la fonction AC (Cf. graphique n°1).



Évolution de chaque fonction communicative (en pourcentages). 1

2) Est-ce qu'une des 3 fonctions communicatives a plus évolué que les autres ?

- Analyse statistique :

Nous avons comparé les 3 scores d'évolution des 3 fonctions communicatives à l'aide du test de Kruskal-Wallis afin de voir si une différence significative d'évolution ressortait. La p-value étant supérieure à 0,05, nous acceptons donc notre hypothèse nulle n°2 et concluons qu'il n'y a pas de différence significative entre les scores d'évolution des fonctions communicatives observées. Aucune des 3 fonctions communicatives ne se démarque statistiquement en termes d'évolution.

- Analyse qualitative :

En se référant au graphique n°1, on constate que la médiane de la fonction RC est plus élevée que celles des fonctions IS et AC. Nous en concluons que le groupe a qualitativement plus évolué dans la fonction RC.

→ **Hypothèse nulle n°3** : les comportements communicatifs (Initiation, Réponse et Maintien) au sein de chaque fonction communicative n'ont pas évolué.

- Analyse statistique.

Afin d'affiner notre analyse, nous avons calculé l'évolution des scores pré- et post-intervention de chaque comportement communicatif observé dans leur fonction communicative respective.

La comparaison du score pré/post-intervention du comportement MAC à l'aide du test de Wilcoxon indique une p-value de 0,0313 ($< 0,05$). Cette différence significative nous permet de rejeter l'hypothèse nulle : on constate une augmentation significative des scores du comportement MAC.

Concernant les autres comportements, aucune différence significative n'a été retrouvée. Les autres comportements des fonctions communicatives n'ont donc pas évolué de manière significative.

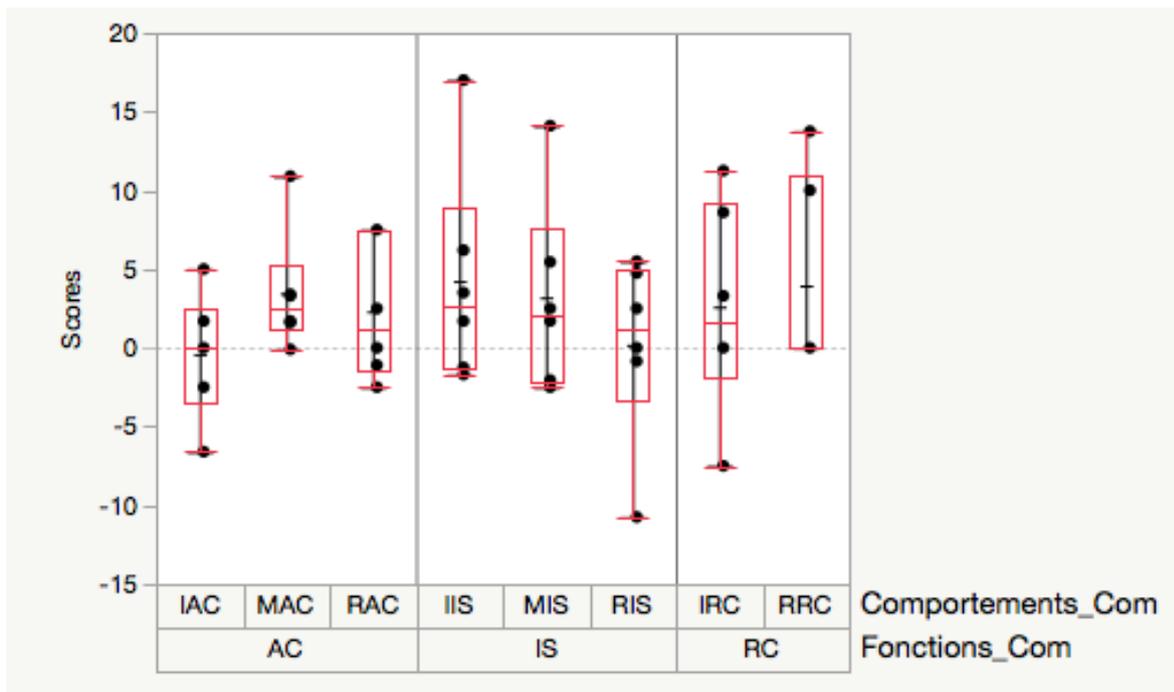
- Analyse qualitative.

- Pour la fonction AC : le graphique n°2 indique que l'IAC et la RAC n'ont pas ou peu évolué (voire quelques régressions) tandis que le MAC marque une évolution plus nette (amélioration significative).

- Pour la fonction IS : les médianes du graphique n°2 étant relativement proches (IIS = 2,6, MIS = 2,1, RIS = 1,25), cela indique que les 3 comportements communicatifs ont évolué de manière homogène.

On constate 5 points en dessous de 0, ce qui indique une régression. Afin de savoir si cette régression est aléatoire et applicable à l'ensemble du groupe ou bien individuelle, nous avons vérifié l'appartenance des valeurs. Il s'avère que sur les 5 valeurs négatives, 2 de ces valeurs appartiennent au même enfant pour MIS et IIS, et 2 autres de ces valeurs appartiennent à un autre enfant pour MIS et RIS. Ainsi nous pouvons conclure que les évolutions des enfants du groupe sont homogènes, qu'elles soient en faveur d'une progression ou d'une régression.

- Pour la fonction RC : le comportement communicatif de RRC a peu évolué (4 valeurs sur 6 sont à 0). Quant au comportement d'IRC, les valeurs sont trop dispersées pour être interprétées. (Cf. graphique n°2).



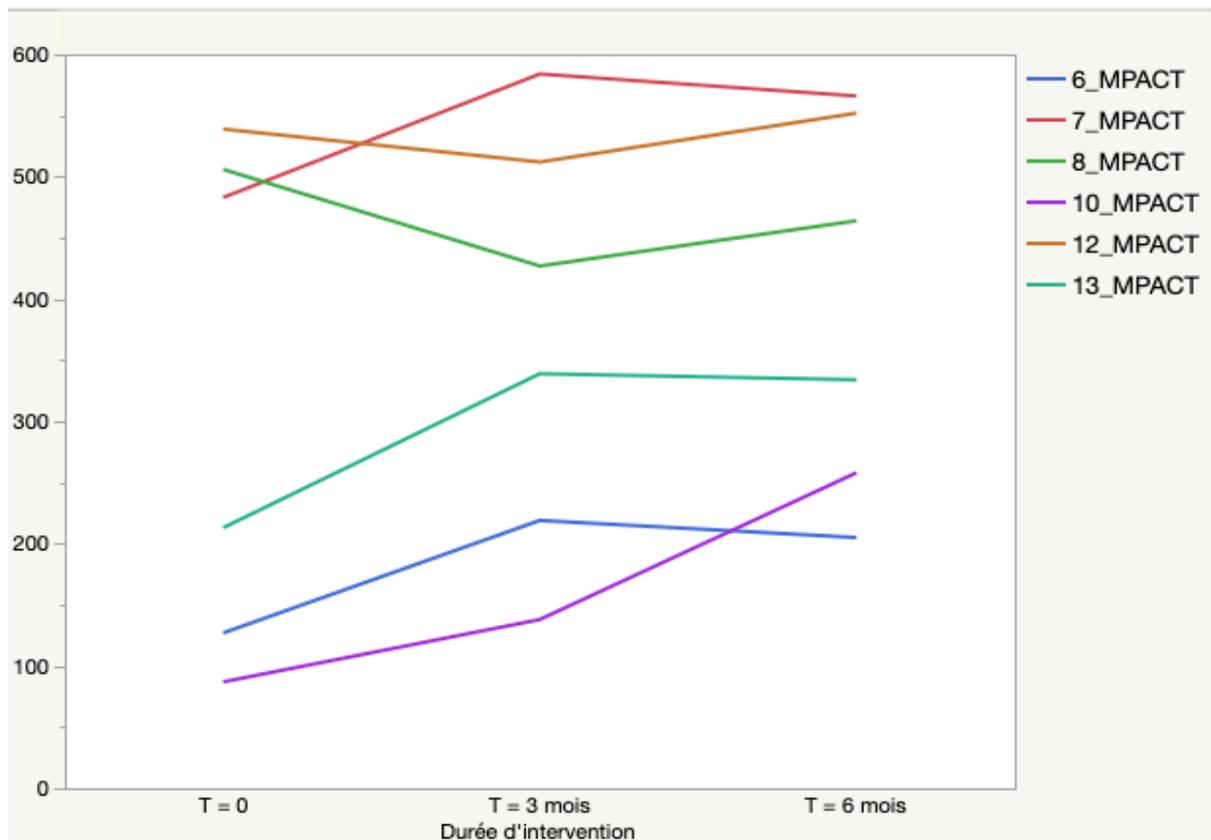
Évolution des comportements communicatifs selon chaque fonction (scores bruts). 2

2. Analyse statistique descriptive et qualitative des résultats obtenus après analyse des vidéos PACT.

→ **Hypothèse nulle n°4** : le temps d'attention partagée dans la dyade n'a pas augmenté entre T=0 et T=6 mois.

- Analyse statistique.

L'analyse des résultats de l'évolution du temps d'attention partagée entre le parent et l'enfant a été réalisée à l'aide d'un test de Wilcoxon, comparant les données de T=0 mois et T=6 mois. Nous retrouvons ici une amélioration significative du temps d'attention partagée pour le groupe ($p = 0,0469 < 0,05$). Cette différence significative nous permet de rejeter l'hypothèse nulle : l'attention partagée a progressé de manière significative durant ces 6 mois d'intervention (graphique n°3). Cependant, nous remarquons que cette p-value est relativement proche de la limite significative. En excluant les données de l'enfant ayant un temps d'attention partagée diminué lors de l'évaluation à T=6 mois (« 8_MPACT » sur le graphique n°3), nous obtenons alors une significativité de $p = 0,0313 < 0,05$. (Cf. graphique n°3).



Évolution du temps d'attention partagée dans la dyade (en secondes) pour chaque enfant. 3

DISCUSSION

Notre but était d'étudier l'évolution des fonctions communicatives d'enfants TSA ayant bénéficié de la première partie du programme PACT. Les analyses statistiques des scores totaux obtenus en comparaison avant/après à l'ECSP nous permettent d'observer une progression significative du score total des enfants. Cependant, notre étude ne bénéficiant pas de groupe contrôle, il nous est impossible d'imputer cette amélioration à l'intervention PACT elle-même.

À l'échelle des trois fonctions communicatives (IS/AC/RC), il ressort qualitativement que c'est la fonction « régulation du comportement » qui a le plus évolué lors des 6 premiers mois d'intervention. C'est d'ailleurs ce qu'a démontré une étude de Vieillard *et al.* en 2007 cité par Guidetti et Tourette en 2018, portant sur la différence de profil socio-communicatif entre des enfants autistes et des enfants souffrant de retard mental évalués par l'ECSP. Dans cette étude, les conclusions retrouvent une différence significative entre les deux groupes pour ce qui est de l'altération de la communication plus marquée chez les enfants TSA, mais ne retrouvent cependant pas de différence pour ce qui est de la régulation du comportement. Il était donc plutôt attendu que ce soit cette

fonction qui progresse le plus car elle apparaît comme moins touchée que les autres par les troubles autistiques.

A l’opposé, on constate que les fonctions « interaction sociale » et « attention conjointe » ont qualitativement moins évolué, ce qui est aussi cohérent avec le profil socio-communicatif autistique, souvent décrit comme déficitaire concernant l’orientation sociale et l’attention conjointe (Dawson G. *et al.*, 2004, cité par A. de Gaulmyn *et al.*, 2015).

Par ailleurs, on observe une amélioration significative du temps d’attention partagée entre le parent et l’enfant au cours des séances PACT entre T=0 mois et T=6 mois ($p\text{-value} = 0,0469 < 0,05$), et une amélioration significative du comportement MAC ($p\text{-value} = 0,0313 < 0,05$). Nous pouvons alors supposer comme interprétation des résultats de notre étude que le programme PACT a soutenu le développement du profil socio-communicatif des enfants en améliorant notamment le maintien de l’attention conjointe entre l’enfant et le parent. Le développement du temps d’attention partagée dans la dyade étant la première étape du programme thérapeutique PACT, nous en déduisons que tous les enfants ont bénéficié de cette étape et que cette cible thérapeutique a été atteinte.

Nos résultats sont cependant à nuancer en regard de ceux obtenus dans les recherches antérieures. En effet, l’étude PASS de Rahman *et al.* en 2016 a montré après 6 mois d’intervention une amélioration significative de la synchronie parentale, une amélioration qualitative des initiations de communication de la part de l’enfant et une diminution du temps d’attention partagée. Dans l’étude de Green *et al.* de 2010, les chercheurs anglo-saxons ont également conclu à une légère diminution de la durée d’attention partagée à l’issue des 12 mois d’intervention en précisant que celle du groupe PACT avait tout de même moins diminué que celle du groupe contrôle. L’équipe PASS évoque un possible biais culturel pour justifier la différence de résultat concernant cette fonction communicative.

Nous supposons que nos résultats diffèrent de ceux de ces deux recherches car nous n’avons pas utilisé les mêmes outils ni évalué l’attention conjointe de la même manière. En effet, pour ce qui est de notre résultat concernant l’amélioration du maintien de l’attention conjointe entre le parent et l’enfant, il a été obtenu à partir de l’ECSP qui définit l’attention conjointe comme le fait “d’attirer, de diriger et de partager l’attention de l’autre vers un objet extérieur” (Guidetti et Tourette, 2018). Une définition qui n’est pas tout à fait semblable à celle proposée par l’équipe PACT parlant d’ailleurs “d’attention partagée” (cf. partie méthode).

Bien que nos résultats diffèrent des deux études précédemment menées, ils restent néanmoins cohérents avec les objectifs de PACT. En ciblant la synchronie parentale via un

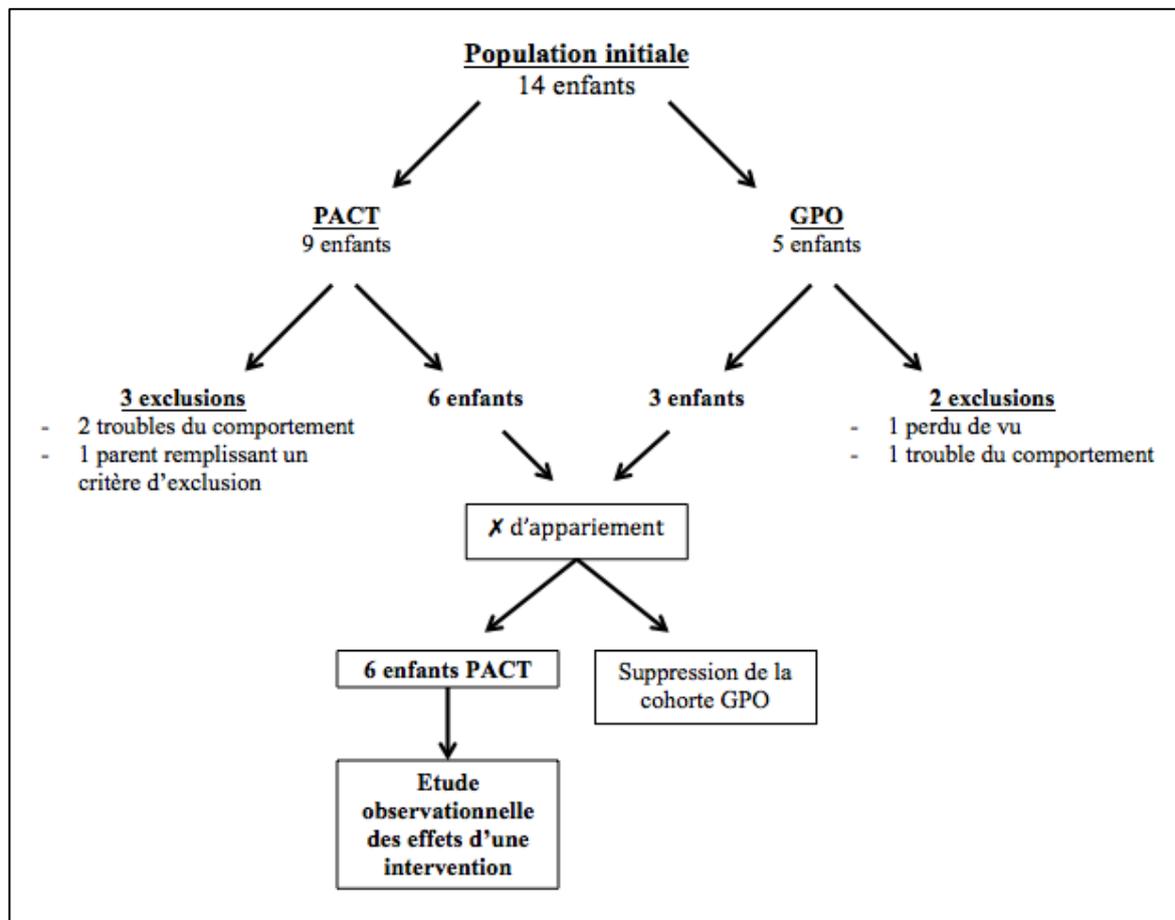
ajustement et une réceptivité du parent au style interactif de son enfant pour optimiser l'apprentissage d'une communication sociale fonctionnelle, PACT agit indirectement sur les prérequis à la communication en visant l'élargissement de la durée d'attention partagée qui est elle-même précurseuse de l'attention conjointe.

Concernant l'amélioration qualitative de l'initiation de la communication de la part de l'enfant retrouvée dans les études précédentes, nos analyses statistiques et qualitatives ne font pas ressortir d'amélioration d'un des comportements par rapport aux deux autres avec l'ECSP. De plus, la DCMA (*Dyadic Communication Measure for Autism*), utilisée par les équipes PACT, mesure la quantité d'initiations à partir des moments d'interaction parent-enfant tandis que l'ECSP se déroule avec un intervenant inconnu, ce qui pourrait expliquer la divergence des résultats obtenus.

Notre étude présente par ailleurs plusieurs limites. Concernant tout d'abord la population de l'étude, notre échantillon de départ a été considérablement réduit. Nous avons initialement comme objectif de comparer deux groupes d'enfants porteurs TSA. L'un aurait bénéficié de la thérapie PACT (9 enfants) et l'autre d'un programme de guidance parentale orthophonique (5 enfants), adapté par nos soins, spécifique aux TSA et ciblant le développement des fonctions communicatives pré-linguistiques. Suite à 2 exclusions du groupe contrôle (absentéisme répété et trouble du comportement lors des passations), nous n'avons pas pu prendre en compte les résultats finaux de celui-ci à cause du faible échantillon final (3 enfants) et du non-appariement initial des enfants, créant des différences de niveaux non-interprétables. Aussi, la répartition des enfants dans chaque groupe n'a pas pu être randomisée à cause des conditions sanitaires lors du début du recrutement de la population. La perte de temps non prévisible due à cette crise sanitaire nous a conduit à répartir les familles selon un critère d'assiduité potentielle à la thérapie PACT, ce qui impactait la validité interne de cette étude comparative initiale. Concernant le groupe d'intervention, un parent s'est avéré finalement remplir un critère d'exclusion et 2 enfants ont manifesté des troubles du comportement au moment de l'évaluation initiale ou finale. Ainsi, nous n'avons pas pu inclure leurs résultats dans l'étude (cf. Schéma n°4).

Les troubles du comportement précités reflètent l'hétérogénéité des profils des enfants porteurs de TSA. Cette hétérogénéité concernant la population de recherche a aussi limité l'interprétation de nos résultats. Il aurait été préférable de contrôler cette variable à l'entrée dans l'étude en randomisant la répartition des sujets dans le cadre d'une étude comparative puis en procédant à leur appariement. La population aurait pu également bénéficier de meilleurs critères d'homogénéisation en maîtrisant les prises en charge

adjacentes : au point de départ, les enfants ne bénéficiaient pas de prise en charge orthophonique, cependant certains ont pu démarrer des soins orthophoniques parallèlement à l'intervention PACT. Il reste donc difficile d'imputer les progrès des enfants au programme seul.



Description de la population expérimentale. 4

Pour atteindre tout de même notre objectif, nous avons donc choisi de comparer l'évolution du profil communicatif des 6 enfants restants ayant bénéficié de ce programme avant le début de l'intervention puis après 6 mois de prise en charge. Cette comparaison a été effectuée avec l'Échelle de Communication Sociale Précoce, outil ayant une sensibilité appropriée pour mesurer une évolution du profil socio-communicatif dans un cadre expérimental puisqu'il offre une analyse fine des compétences pré-linguistiques. Les recherches antérieures sur PACT ont pour la plupart utilisé les données de l'ADOS-G pour mesurer les effets de leur thérapie sur le profil communicatif des patients. En 2010, l'équipe de Green *et al.* avait déjà cerné les limites qu'un tel outil présentait pour circonscrire de manière exhaustive le profil socio-communicatif d'enfants non-verbaux. De plus, l'ADOS-G présente de manière succincte des critères à cocher permettant de poser un

diagnostic d'autisme mais n'est pas assez précis pour observer une évolution significative des fonctions communicatives précoces des enfants porteurs de TSA. Le choix de l'ECSP permet alors d'apporter une analyse plus fine des aspects communicationnels modifiés suite à l'intervention. Cette échelle permet d'observer les actes interactifs verbaux et non-verbaux, ce qui correspond à notre population qui inclut à la fois des enfants verbaux et non-verbaux, due à l'hétérogénéité des profils des enfants porteurs de TSA. De plus, aucun enfant n'a plafonné lors des épreuves post-intervention malgré la différence entre l'étalonnage de 0 à 30 mois sur des enfants tout-venants et la tranche d'âge de notre population.

Bien qu'il soit précis pour décrire le profil socio-communicatif de l'enfant, notre outil d'évaluation a présenté également quelques limites. En effet, le cadre contraint imposé par la passation de l'ECSP n'est pas toujours adapté pour les enfants porteurs de TSA qui ont pour la plupart du mal à gérer les frustrations, le changement et le détachement attentionnel sur un objet renforçateur (A. de Gaulmyn *et al.*, 2015). Il faudrait pouvoir repenser et adapter au mieux la présentation des situations afin de limiter le déclenchement de crises pour tenter de tirer le maximum des potentialités de l'enfant.

Dans le cadre de notre étude nous avons choisi de ne pas comparer les résultats de nos patients à la norme, ceux-ci étant trop en décalage pour que ce soit interprétable. Cependant, l'échelle reste pertinente pour comparer l'évolution de chaque enfant par rapport à lui-même. Au vu de notre faible échantillon final, les résultats auraient pu être plus explicites en choisissant une approche « single-case ».

De même, cette étude portait sur les 6 premiers mois de l'intervention, ce qui correspond à la prise en charge la plus "intensive". Il sera intéressant d'analyser les évolutions des enfants à plusieurs étapes, c'est à dire à T1 = 0 mois, T2 = 6 mois puis T3 = 12 mois comme il est prévu avec la reprise de notre travail par une autre étudiante, qui conservera la même cohorte afin de décrire l'évolution des enfants au terme de l'intervention.

Nous avons constaté que la participation au programme thérapeutique PACT demande une disponibilité psychique et matérielle aux parents qu'il faudrait prendre en compte dans des critères d'inclusion de l'étude afin de limiter les échecs de prise en charge.

Nous constatons également que l'analyse de l'évolution du profil communicatif de ces enfants reflète de manière très incomplète tous les apports du programme PACT. En effet, nous avons pu apprécier également un changement dans l'approche du parent envers son enfant, sa manière de vivre la pathologie de ce dernier, et de s'y adapter. Cette thérapie

innovante médiée par les parents utilisant le vidéo-feedback se démarque des soins thérapeutiques classiques. Selon Aldred *et al.* en 2018, le système de vidéo-feedback permet dans le cadre de l'autisme une forte conscientisation du parent à propos de son style interactif et l'éveil d'une sensibilité accrue vis-à-vis de celui de son enfant. C'est cette précision d'analyse qui permettra ensuite au parent d'augmenter sa réflexivité pour s'ajuster aux déficits socio-communicationnels de son enfant et soutenir au mieux son apprentissage de la communication sociale. Finalement, la thérapie PACT permet de renouer avec le plaisir d'échanger avec son enfant.

Ainsi, pour une prochaine étude qui souhaiterait obtenir une meilleure reproductibilité de ses résultats, nous préconiserions :

- d'élargir la cohorte pour maximiser les chances d'exploiter le plus de données possibles compte tenu de l'hétérogénéité de la population autistique.
- d'adapter le cadre des passations aux spécificités des enfants porteurs de TSA.
- de randomiser le recrutement et d'apparier les patients.
- d'insister davantage au moment du recrutement sur la disponibilité dont doivent faire preuve les parents notamment à domicile pour mener à bien la thérapie.

CONCLUSION

Pour conclure, notre étude a montré une amélioration significative des compétences socio-communicatives d'enfants porteurs de TSA suite aux 6 premiers mois de l'intervention PACT. Qualitativement, la fonction communicative ayant le plus augmenté est la régulation du comportement qui est décrite comme la composante étant la moins touchée chez les enfants porteurs de TSA (Guidetti et Tourette, 2018). Le temps d'attention partagée a augmenté significativement tout comme le score de Maintien de l'Attention Conjointe. Ce dernier résultat, obtenu grâce à l'utilisation de l'outil ECSP, reconnu comme adapté pour dresser un profil socio-communicatif fin de l'enfant porteur de TSA, nous permet de préciser une des cibles thérapeutiques de PACT : ce programme augmenterait le temps d'attention partagée en améliorant le maintien de l'attention conjointe.

Bien que la validité externe de notre étude soit impactée à cause d'un trop faible échantillon de sujets et une population expérimentale très hétérogène, nos observations qualitatives tendent toutefois vers des conclusions favorables à son utilisation auprès de cette population.

En plus d'utiliser un outil sensible et standardisé pour mesurer les fonctions communicatives, notre étude est la première à être publiée en France alors que PACT commence à intéresser certains services de pédopsychiatrie français et professionnels libéraux.

Il serait donc tout à fait intéressant de poursuivre ces recherches avec un plus grand effectif de patients, apparié à un groupe contrôle afin de pouvoir définir les réels apports de ce programme en comparaison à une prise en charge avec guidance parentale orthophonique "classique".

BIBLIOGRAPHIE

- Aldred, C., Green J., Howling P., LeCouteur A., Slonims V., Barron S., and PACT therapists. (2010). Pre-school autism communication trial (PACT) intervention procedure. *The Lancet* (375), 2152-60. [Supplementary Webappendix](#)
- Aldred, C., Taylor, C., Wan, M. W., & Green, J. (2018). Using video feedback strategies in parent-mediated early autism intervention. In M. Siller & L. Morgan (Éds.), *Handbook of Parent-Implemented Interventions for Very Young Children with Autism* (p. 221-239). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-90994-3_14
- American Psychiatric Association. (2015). *DSM-5 : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (traduit par J.-D. Guelfi et M.-A. Crocq; 5e éd.). Elsevier Masson.
- Aubineau, L.-H., Vandromme, L., et Le Driant, B. (2015). L'attention conjointe, quarante ans d'évaluations et de recherches de modélisations. *L'Année psychologique*, 115(1), 141-174. <https://doi.org/10.4074/S0003503314000074>
- Bonnet-Brilhault, F. (2017). L'autisme : un trouble neuro-développemental précoce. *Archives de Pédiatrie*, 24(4), 384-390. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2017.01.014>
- De Gaulmyn, A., Montreuil, M., Contejean, Y., & Miljkovitch, R. (2015). L'attention conjointe dans le trouble précoce du spectre autistique : des modèles théoriques à l'évaluation clinique. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 63(5), 288-296. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2015.03.009>
- Fombonne, É., Myers, J., Chavez, A., Presmanes Hill, A., & Zuckerman, K. (2019). Épidémiologie de l'autisme : où en sommes-nous ? (R. Pry, Trad.). *Enfance*, 1(1), 13-47. <https://doi.org/10.3917/enf2.191.0013>
- Green, J., Charman, T., McConachie, H., Aldred, C., Slonims, V., Howlin, P., Le Couteur, A., Leadbitter, K., Hudry, K., Byford, S., Barrett, B., Temple, K., Macdonald, W., & Pickles, A. (2010). Parent-mediated communication-focused treatment in children with autism (PACT) : a randomised controlled trial. *The Lancet*, 375(9732), 2152-2160. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60587-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60587-9)
- Green, J., et Garg, S. (2018). Annual research review : the state of autism intervention science: progress, target psychological and biological mechanisms and future prospects. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(4), 424-443. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12892>

- Guidetti, M., & Tourette, C. (1995). Un nouvel outil d'évaluation des compétences communicatives du jeune enfant : l'ECSP et sa validation. *Enfance*, 48(2), 173-178. <https://doi.org/10.3406/enfan.1995.2127>
- Guidetti, M., Tourette, C., (2018). *ECSP : Échelle de la Communication Sociale Précoce*. (4ème éd. revue et augmentée). Giunti Psychometrics.
- Haute autorité de santé. (2018, février). Recommandations de bonne pratique. Trouble du spectre de l'autisme : signes d'alerte, repérage, diagnostic et évaluation chez l'enfant et l'adolescent. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-02/trouble_du_spectre_de_lautisme_de_lenfant_et_ladolescent_recommandations.pdf
- Hudry, K., Aldred, C., Wigham, S., Green, J., Leadbitter, K., Temple, K., Barlow, K., & McConachie, H. (2013). Predictors of parent-child interaction style in dyads with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 34(10), 3400-3410.
- Lord C., Risi S., Lambrecht L., Cook EH Jr, et al. (2000). The autism diagnostic observation schedule-generic: a standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism. *J Autism Dev Disord* 30, 205-23.
- Rahman, A., Divan, G., Hamdani, S. U., Vajaratkar, V., Taylor, C., Leadbitter, K., Aldred, C., Minhas, A., Cardozo, P., Emsley, R., Patel, V., et Green, J. (2016). Effectiveness of the parent-mediated intervention for children with autism spectrum disorder in south Asia in India and Pakistan (PASS) : A randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry*, 3(2), 128-136. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00388-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00388-0)
- Rogé, B., Fombonne, E., Fremolle, J., Arti, E. (2011). *Adaptation française de l'ADI-R : entretien pour le diagnostic de l'autisme - forme révisée*, Editions Hogrefe.
- Rogé, B. (2019). Diagnostic et intervention précoce dans les TSA : des enjeux de société. *Enfance*, N° 1(1), 5-12.

Titre : APPORT(S) DU PROGRAMME PACT AU DEVELOPPEMENT DES FONCTIONS COMMUNICATIVES CHEZ LES ENFANTS PORTEURS DE TSA.

RÉSUMÉ : Objectif : Cette étude exploratoire a pour but d'analyser l'évolution du profil socio-communicatif d'enfants français porteurs de TSA ayant bénéficié des 6 premiers mois de l'intervention PACT. Méthode : 6 enfants présentant un TSA ont été évalués à l'aide de l'ECSP au début et à la fin des 6 mois d'intervention afin de comparer leur évolution. Le temps d'attention partagée entre le parent et l'enfant a également été mesuré au début, milieu et fin de l'étude. Résultats : On obtient une progression significative des scores totaux du groupe, du MAC et du temps d'attention partagée dans la dyade. Conclusion : Nos résultats concordent avec l'objectif premier du programme PACT, ciblant l'amélioration du temps d'attention partagée dans la dyade. L'ECSP est un outil approprié pour mesurer l'évolution du profil socio-communicatif des enfants sur une période de 6 mois. Les résultats obtenus permettent d'attribuer au programme une nouvelle cible thérapeutique à savoir l'amélioration du maintien de l'attention conjointe.

Mots-clés : autisme, fonctions communicatives, guidance parentale, intervention précoce.

ABSTRACT : Objective : The aim of this exploratory study is to analyze the evolution of the socio-communicative profile of French children with autism who benefited from the first 6 months of the PACT intervention. Method : 6 children with autism were assessed using the ECSP at the beginning and the end of the 6-month intervention to compare their progress. Parent-child shared attention time was also measured at the beginning, middle and end of the study. Results : There is a significant improvement of total group scores, the MAC and shared attention time in the dyade. Conclusion : Our results are consistent with the primary objective of the PACT program, which is to improve parent-child dyadic shared attention time. The ECSP is an appropriate tool to measure the evolution of the children's socio-communicative profile over a period of 6 months. Our outcomes define a new therapeutic target to the program : improvement of joint attention.

Keywords : autism, communicative functions, parent-training program, early intervention.

Nombre de références bibliographiques : 18

Nombre de pages : 26