

Enfance

<http://www.necplus.eu/ENF>

Additional services for **Enfance**:

Email alerts: [Click here](#)

Subscriptions: [Click here](#)

Commercial reprints: [Click here](#)

Terms of use : [Click here](#)



Le pointage dans l'autisme : Évolution de la compréhension et de la production après 6 mois d'intervention précoce

Evelyne Thommen, Emmanuelle Rossini, Angela Di Fulvio, Nicola Rudelli, Corinne Cattelan, Melissa Zecchin et Michèle Guidetti

Enfance / Volume 2016 / Issue 04 / December 2016, pp 445 - 459

DOI: 10.4074/S0013754516004080, Published online: 08 January 2017

Link to this article: http://www.necplus.eu/abstract_S0013754516004080

How to cite this article:

Evelyne Thommen, Emmanuelle Rossini, Angela Di Fulvio, Nicola Rudelli, Corinne Cattelan, Melissa Zecchin et Michèle Guidetti (2016). Le pointage dans l'autisme : Évolution de la compréhension et de la production après 6 mois d'intervention précoce. *Enfance*, 2016, pp 445-459 doi:10.4074/S0013754516004080

Request Permissions : [Click here](#)



Le pointage dans l'autisme : Évolution de la compréhension et de la production après 6 mois d'intervention précoce

Evelyne THOMMEN^{1,2}, Emmanuelle ROSSINI³,
Angela DI FULVIO¹, Nicola RUDELLI¹,
Corinne CATTELAN³, Melissa ZECCHIN⁴ et
Michèle GUIDETTI⁵

RÉSUMÉ

Le pointage, dont les premières productions apparaissent dans le développement typique vers la fin de la première année, est considéré comme crucial dans le développement de la communication et l'acquisition du langage dans la mesure où, entre autres, il donne accès à une communication triadique moi-autre-objet. Ce geste est habituellement considéré comme dysfonctionnel dans l'autisme. Il est soit absent soit produit de manière moins fréquente que dans le développement typique, soit encore avec une moindre diversité de fonctions. L'objectif de la recherche présentée ici était d'examiner l'effet d'une intervention concernant le développement social sur la production et la compréhension du pointage chez 34 enfants avec un TSA (Trouble du spectre de l'autisme) âgés de 19 à 43 mois. Les données ont été extraites de la passation de l'ECSP – *Échelle d'évaluation de la communication sociale précoce*, Guidetti & Tourrette, 1993/2009 – avant et après 6 mois d'intervention centrée sur les habiletés sociales. Les résultats montrent une amélioration substantielle de la production et de la compréhension du pointage après intervention. Ils sont discutés du point de vue des effets de l'intervention en autisme sur les dysfonctionnements communicatifs.

MOTS-CLÉS : POINTAGE, AUTISME, COMPRÉHENSION, PRODUCTION, INTERVENTION PRÉCOCE

1 University of Applied Sciences Western Switzerland, EESP, Ch. des Abeilles 14, CH-1010 Lausanne, Suisse. *E-mail* : evelyne.thommen@eesp.ch; df_angela@hotmail.com; nicrudelli@gmail.com

2 Université de Fribourg, Suisse.

3 Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana, Via Violino CH - 6928 Manno, Italie. *E-mail* : emmanuelle.rossini@supsi.ch; corinne.abarno@gmail.com

4 IRCSS Eugenio Medea, Associazione La Nostra Famiglia, Bosisio, Parini, Italie. *E-mail* : meli.zecchin@gmail.com

5 CLLE, Université de Toulouse, CNRS, UT2J, Université de Toulouse Le-Mirail, 5 allée Antonio Machado, 31058 Toulouse cedex. *E-mail* : guidetti@univ-tlse2.fr

ABSTRACT

A global intervention on social development improve pointing in autism

First productions of pointing gesture appear in typical development towards the end of the first year. This gesture is considered crucial in the development of communication and language acquisition since, among other things, it provides access to a triadic communication self-other-object. This gesture is usually considered as dysfunctional in autism. It is either absent or occurs less frequently than in typical development, or with less diverse functions. The objective of the research presented here was to examine the effect of social development intervention on the production and understanding of pointing gesture in 34 children with ASD (Autism Spectrum Disorder) aged 19 to 43 months. Data were extracted from the application of the ECSP—French version of the Early Social Communication Scales, Guidetti & Turrette, 1993/2009—before and after 6 months of an early intervention focused on social abilities. The results show a substantial improvement in the production and comprehension of pointing gestures after the intervention. They are discussed from the viewpoint of the effects of intervention on autism communicative dysfunctions.

KEY-WORDS: POINTING, AUTISM, COMPREHENSION, PRODUCTION, SOCIAL INTERVENTION

INTRODUCTION

L'objectif de cet article est de montrer que la compréhension et la production du pointage de l'index, conduite particulièrement importante dans la mise en place de l'attention conjointe et le développement de la cognition sociale, en particulier pour l'accès au langage, peuvent être améliorées dans un groupe d'enfants porteurs d'un Trouble du spectre de l'autisme (TSA) grâce à une intervention comportementale centrée sur les habiletés sociales.

Le pointage dans le développement typique

Le pointage de l'index occupe une place particulière dans le développement psychologique. Il fait partie de ce que Bates, Begnini, Bretherton, Camaioni et Volterra ont dénommé dès 1979 le « complexe gestuel », observé vers la fin de la première année (9-13 mois), en le regroupant dans la catégorie des déictiques avec le geste de donner et celui de montrer. L'évolution développementale de cet ensemble de comportements serait la suivante: les gestes permettant de montrer et demander de façon rituelle apparaissent vers 9 ou 10 mois, celui permettant de donner vers 12 mois et celui permettant de pointer vers 13 mois.

Depuis de nombreuses années et comme l'ont rappelé récemment Matthews, Behne, Lieven et Tomasello (2012), des interprétations théoriques divergentes ont été émises quant à son origine. On oppose en général (*cf.* Franco & Butterworth, 1996; Lock, Young, Service, & Chandler, 1990, parmi d'autres) la position de Vygotski (1934/1997) et celle de Werner et Kaplan (1963¹). Ces auteurs sont en désaccord sur l'origine du pointage: pour le premier, elle est sociale, pour les seconds, elle est cognitive et référentielle. Vygotski considère le pointage comme une tentative infructueuse d'atteinte de l'objet. D'abord l'enfant s'efforce d'atteindre des objets qui sont hors de sa portée « ses bras, ses doigts font mouvement dans leur direction et constituent une "indication en soi" » (Vygotski cité par Sève, 1999: 231). Devant l'échec du mouvement d'atteinte, c'est autrui qui va intervenir et le geste de pointage va alors devenir un geste pour autrui, le mouvement va cesser de concerner un objet pour concerner une personne. Cette indication devient donc un « geste pour les autres » qui donnent sens au mouvement de préhension avortée. L'enfant en prend conscience et « ici la fonction du mouvement change »: le mouvement vers l'objet se modifie en mouvement vers les personnes, il devient un outil de l'interaction. Cette position est bien sûr tout à fait conforme au cadre général dans lequel Vygotski envisage le développement de l'enfant, en particulier en ce qui concerne le passage de l'interpsychique à l'intrapsychique dans l'ontogenèse. Pour Werner et Kaplan (1963), l'origine du pointage doit être recherchée en dehors du contexte

1 Werner et Kaplan sont les auteurs d'un ouvrage théorique sur le développement du langage dans lequel un rôle très important est attribué au pointage. Leur perspective est « organismique-holistique », ils considèrent qu'aucun comportement ne doit être interprété isolément mais doit être resitué dans l'ensemble individu-environnement. Il n'est généralement fait référence à leur ouvrage *Symbol formation* que quant à l'explication qu'ils proposent pour l'origine du pointage.

communicatif, l'enfant commence par pointer pour lui. Ce geste de désignation qui réfère à un objet présent que l'enfant ne manipule pas va lui permettre par la suite d'accéder à la référence et à la dénomination dans une situation d'expériences partagées avec autrui.

Les travaux empiriques se sont ensuite succédés (Bruner, 1983; Dobrich & Scarborough, 1984; Leung & Reingold, 1981; Murphy & Messer, 1977) afin de vérifier l'une ou l'autre de ces deux positions: Bruner est en désaccord avec la position de Vygotski, le pointage ferait partie d'un système de marquage primitif pour distinguer quelque chose d'intéressant dans l'environnement. Franco et Butterworth (1996) s'interrogent sur l'origine du pointage et ne confirment pas non plus la position de Vygotski. Selon ces auteurs, dès 10 mois, le pointage permettrait à l'enfant de « faire des commentaires » sur l'environnement et constituerait un prérequis à l'acquisition du langage. Ce ne serait pas en fait le geste de pointage *per se*, mais ses effets qui joueraient un rôle important dans l'acquisition du langage (*cf.* Butterworth, 2003) et le développement de la cognition sociale. De fait, ce qui donnerait son importance au pointage est l'environnement social de l'enfant qui commence par pointer les objets devant l'enfant bien avant que celui-ci ne produise à son tour le geste.

Le pointage de l'index est donc un geste très fréquemment utilisé par l'enfant dès la fin de la première année même si sa production publique est censurée chez l'enfant plus grand dans nos sociétés occidentales² tout au moins: « on ne montre pas du doigt »! Le geste est décrit comme étant souvent associé à des vocalisations mais de manière non systématique, ainsi qu'à un va-et-vient du regard entre la direction pointée et le partenaire avant et après la production du geste de façon à s'assurer d'abord de l'attention du partenaire et à vérifier ensuite qu'il regarde bien dans la direction indiquée. Pour certains auteurs (Bates, O'Connel, & Shore, 1987 cité par Franco & Butterworth, 1996), le pointage constituerait une exception à la règle « la compréhension précède la production » puisque même après l'âge d'un an, les enfants auraient du mal à localiser des cibles pointées derrière eux. À cette période encore, la compréhension du geste semble restreinte au champ visuel de l'enfant. Pour Murphy et Messer (*op. cit.*) qui comparent des enfants de 9 et 14 mois, le pointage serait peu signifiant pour les enfants les plus jeunes qui ne regardent pas dans la direction indiquée.

Ce qui vient d'être décrit concerne essentiellement les formes du geste de pointage. Mais pourquoi l'enfant pointe-t-il ? Bates et ses collègues avaient introduit dès 1975 la distinction entre proto-impératifs et proto-déclaratifs à propos des déictiques, dont le pointage. Ces deux types de conduites inaugurent pour ces auteurs l'accès à la communication intentionnelle. Les proto-impératifs constituent des demandes d'objets, ils représentent l'utilisation par l'enfant de l'adulte comme un moyen pour obtenir des objets désirés. Les proto-déclaratifs

2 Dans d'autres, comme une des sociétés ghanéennes étudiées par Kita et Essegbey (2001), l'enfant devra apprendre rapidement qu'il est tabou d'effectuer certains gestes de la main gauche, pointer de l'index en particulier.

représentent les efforts préverbaux de l'enfant pour diriger l'attention de l'adulte vers un événement ou un objet dans le monde. Dans ce cas, l'enfant utilise les objets pour obtenir l'attention de l'adulte. Tomasello et ses collègues (par ex., 2007) ont précisé une (sous)-fonction informative dans les gestes de pointage de type déclaratif: l'enfant en pointant va informer l'adulte par exemple de la localisation d'un objet qu'il recherche.

Différentes formes et fonctions du pointage en production et en compréhension ont été analysées par Cochet et Byrne (2016) chez des enfants âgés de 11 à 46 mois observés dans différentes situations interactives, dont celles proposées dans *l'Échelle d'évaluation de la communication sociale précoce* (Guidetti & Tourrette, 2009). Ils mettent en évidence des corrélations significatives entre production du langage et pointage de type déclaratif, en particulier informatif.

La question du pointage est généralement intégrée dans celle plus large de l'attention conjointe qui a donné lieu à de nombreux travaux depuis les années 1970. On définit habituellement l'attention conjointe comme une attention coordonnée et partagée entre deux personnes et dirigée vers un objet ou un événement extérieur à la dyade (Bakeman & Adamson, 1984; Scaife & Bruner, 1975; Tomasello, 1995). Dans les échelles d'évaluation de l'attention conjointe, on distingue habituellement trois rôles que l'enfant peut jouer dans l'interaction: il peut répondre à l'attention conjointe, il peut initier l'attention conjointe ou encore la maintenir (Guidetti & Tourrette, 2009; Seibert, Hogan, & Mundy, 1984). Plus récemment, les recherches (par ex., Pickard & Ingersoll, 2014) distinguent des comportements de « haut niveau » d'attention conjointe (montrer, pointer) et des comportements de « bas niveau » (coordination des échanges de regards).

Le pointage dans l'autisme

Compte tenu de ce qui vient d'être décrit à propos du développement typique, il est assez facilement compréhensible que le pointage de l'index et les capacités socio-cognitives impliquées vont être source de difficultés pour les enfants porteurs d'un TSA. Ils produiraient ce geste avec une moindre fréquence et une moindre variété de fonctions que les enfants au développement typique. Tomasello et Camaioni (1997; voir également Guidetti, Turquois, Adrien, Barthélémy, & Bernard, 2004; Paparella, Stickle Goods, Freeman, & Kasari, 2011) montrent ainsi que les enfants autistes ont des difficultés à produire et à comprendre les gestes de pointage de type déclaratif et non impératif. Les enfants autistes n'auraient pas de difficulté dans leur compréhension des autres en tant qu'agents causaux mais dans leur compréhension des autres en tant qu'agents psychologiques avec lesquels ils peuvent partager une expérience. Le fait que les gestes ayant une fonction déclarative soient absents chez les enfants autistes pourrait constituer pour certains (Baron-Cohen, 1992) un indicateur permettant de faire un diagnostic précoce d'autisme au cours de la deuxième année, ce qui a donné lieu à l'élaboration d'items et/ou de questions dans certains outils de dépistage précoce de l'autisme (par exemple, le M-CHAT, Dumont-Mathieu, & Fein, 2005).

Les dysfonctionnements dans la production et la compréhension du pointage dans l'autisme sont généralement étudiés dans le cadre des différents rôles joués par l'enfant dans l'attention conjointe. Ainsi, pour citer un travail récent, Pickard et Ingersoll (2015) différencient clairement « réponse » (RAC) et « initiation » (IAC) de l'attention conjointe en tant que prédicteurs du développement ultérieur dans l'autisme, plus spécifiquement du langage pour RAC et de l'imitation pour IAC. Certains résultats sont cependant contradictoires dans la mesure où d'autres travaux cités par ces mêmes auteurs suggèrent que l'IAC peut être considérée comme un prédicteur du langage et la RAC comme un prédicteur de l'imitation. Ceci est certainement lié aux incertitudes relatives à la cotation des ESCS (*Early Social Communication Scales*, Seibert & Hogan, 1982), incertitudes qui ont conduit à la standardisation et la validation d'une version française des ESCS, l'ECSP (*Échelle d'évaluation de la communication sociale Précoce*, Guidetti & Tourrette, 2009). Viellard *et al.* (2007) ont utilisé l'ECSP pour analyser le profil communicatif d'enfants autistes comparativement à des enfants avec retard mental. Les auteurs montrent que l'attention conjointe est la fonction la plus altérée dans l'autisme comparativement aux deux autres fonctions évaluées dans l'ECSP (interaction sociale et régulation du comportement). Les scores obtenus aux trois séries d'items correspondant aux différents rôles dans l'interaction (réponse, initiation, maintien) sont significativement inférieurs chez les enfants avec autisme, qui sont encore moins capables d'initier l'attention conjointe que d'y répondre ou de la maintenir.

Dans ce contexte, on peut donc se demander si une prise en charge centrée sur les habiletés sociales peut améliorer les compétences des enfants autistes à produire et à comprendre le pointage de l'index dans ses différentes formes et fonctions.

MÉTHODE

Participants

Cinquante enfants ont participé à la recherche parmi lesquels 34 enfants dont 30 garçons ont reçu un diagnostic de troubles envahissants du développement au sens du DSM-IV (APA, 2005) et validé au moyen de l'ADOS (Lord, Rutter, DiLavore, & Risi, 2006) par nos partenaires (La Nostra Famiglia, IRRCS Eugenio Medea, Bosisio-Parini, Italie) lors du parcours diagnostique. Seize enfants au développement typique ont également été observés. Les caractéristiques des deux groupes en termes d'âge chronologique moyen, d'âge minimal et maximal figurent dans le Tableau 1, ainsi que le score moyen (minimal et maximal) obtenu à l'ADOS par le groupe d'enfants avec TSA.

Matériel

Les deux groupes d'enfants ont été évalués avec l'ECSP (Guidetti & Tourrette, 2009). Cette échelle est un *baby-test* recommandé par la Haute autorité de santé pour l'évaluation de la communication dans l'autisme. Elle est issue des ESCS

Tableau 1.

Description de la population au début de l'intervention

	Age réel moyen en mois (min-max)	Age de développement communicatif moyen obtenu à l'ECSP (min-max)	Nombre de garçons	Score moyen ADOS interaction sociale (min-max)
Autisme (n = 34)	36 (19-43)	11 (5-26)	30	15 (6-21)
Typique (n = 16)	30 (15-43)	20 (11-27)	11	

(*Early Social Communication Scales*; Seibert & Hogan, 1982) dont elle constitue une version traduite, standardisée et étalonnée en langue française. La passation comporte 23 situations interactives et ludiques qui permettent d'observer des comportements communicatifs indexés sur trois fonctions communicatives (interaction sociale, attention conjointe et régulation du comportement), trois rôles dans l'interaction (répond, initie et maintient) et quatre niveaux de développement (simple, complexe, conventionnel gestuel, conventionnel verbal et symbolique). L'échelle comporte 8 séries d'items, représentés dans la figure 1, dans lesquelles il est possible d'obtenir un score et un niveau optimal. Le score est calculé sur la base de 5 points par niveau ce qui permet d'obtenir 25 points au maximum pour chaque série d'items et 200 points pour l'ensemble de l'échelle. L'obtention de tous les items d'un même niveau permet de créditer les niveaux antérieurs. Au-delà, chaque item obtenu permet de créditer un certain nombre de points variable en fonction du nombre d'items présents dans le niveau. Le manuel de l'épreuve fournit une équivalence entre score et âge de développement communicatif pour chacune des fonctions communicatives (interaction sociale, attention conjointe et régulation du comportement) et pour l'ensemble de l'épreuve. Le niveau optimal correspond au niveau le plus élevé dans lequel un item a été obtenu pour chaque série d'items, pour chaque fonction communicative et pour l'ensemble de l'épreuve. Dans les populations pathologiques en particulier, il est fréquent d'observer un décalage entre score/âge de développement et niveau optimal, ce qui rend compte de l'écart comparable à une « zone de développement proximal » entre ce que l'enfant a effectivement produit (c'est-à-dire, le score) et ce qu'il est capable de faire (c'est-à-dire, le niveau optimal).

L'échelle de Bayley (2006) a également été appliquée dans une version traduite en français. Ce baby-test permet d'évaluer le développement global du bébé dans ses aspects moteurs, cognitifs, communicatif et langagier.

Procédure

Les enfants autistes ont été évalués à deux reprises par la même psychologue avec l'ECSP. Ils sont évalués la première fois juste après le processus de diagnostic.

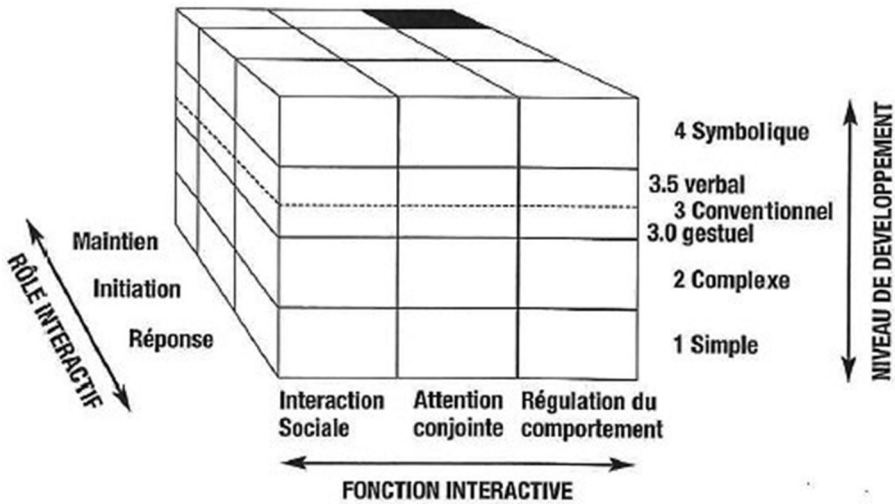


Figure 1.

Figure et contenu de l'ECSP

Suite à ce diagnostic, les enfants reçoivent une intervention par nos partenaires cliniciens qui cible globalement le développement social. Un entraînement de la communication et des habiletés sociales est proposé aux enfants. À souligner que le pointage n'a pas été entraîné en tant que tel. L'intervalle entre les deux évaluations a été de 6 mois. Les passations ont été filmées puis codées.

Codage

Compte tenu de la thématique de cet article, n'ont été retenus pour les analyses que les items de l'ECSP concernant l'attention conjointe (réponse, initiation et maintien) et parmi ceux-ci les items de production et de compréhension du pointage. Les analyses portent donc sur 6 items dans lesquels l'enfant doit comprendre un pointage et 8 items où l'occasion est donnée à l'enfant de produire un pointage (*cf.* liste en annexe). Tous les pointages ont une fonction déclarative. Les scores relatifs à la communication réceptive du Bayley seront seuls repris dans cet article.

RÉSULTATS

Nos variables dépendantes n'étant pas distribuées normalement, nous avons utilisé les tests non paramétriques du logiciel SPSS (IBM statistics SPSS, version 23). La figure 2 montre l'évolution du nombre de pointages produits et compris avant et après l'intervention. La différence pour l'ensemble des enfants entre le nombre de pointages au temps 1 et au temps 2 est significative (Test de rang signé de Wilcoxon, $p = 0,008$).

La comparaison de l'évolution des deux groupes pris séparément met en évidence une progression différente. Les enfants au développement typique

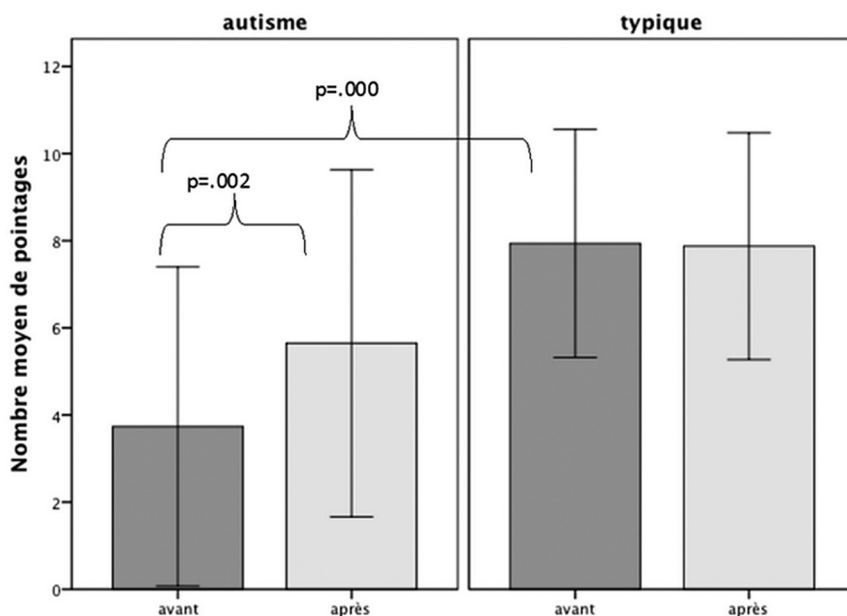


Figure 2.

Nombre moyen de pointages produits par les enfants typiques et les enfants avec un TSA avant et après 6 mois d'intervention

pointent très souvent et ne progressent pas, car ils présentent des pointages pour la plupart des items lors de la première passation (Test de rang signé de Wilcoxon, $p = 0,95$). Par contre, on constate clairement que les enfants avec un TSA progressent (Test de rang signé de Wilcoxon, $p = 0,002$). Il n'y a que quatre enfants qui ne pointent ni ne répondent au pointage lors des deux évaluations.

On constate par ailleurs qu'il y a une différence significative entre les deux groupes d'enfants avant l'intervention (Test U de Mann-Whitney, $p = 0,000$) alors qu'elle ne l'est plus après (Test U de Mann-Whitney, $p = 0,08$). Ceci montre que les enfants avec un TSA ont « rattrapé » les enfants typiques après les 6 mois de prise en charge.

Finalement nous avons évalué les progrès des enfants avec un TSA en analysant le niveau optimal atteint lors des deux passations.

Les résultats présentés dans le Tableau 2 montrent que la moitié des enfants avec un TSA améliorent leur niveau (17 sur 34) alors que seuls 3 voient leurs résultats diminuer. Quatre enfants ne présentent pas de pointage aussi bien au début qu'après les 6 mois d'intervention.

Le niveau optimal des enfants au développement typique est en général de 3.5 ou de 4 lors de la première passation. Pour 11 d'entre eux, le niveau reste le même après 6 mois, ce qui indique qu'ils ont atteint le plafond de l'échelle.

Finalement, nous observons des corrélations positives significatives entre l'évaluation de la communication réceptive mesurée avec le Bayley avant et après

Tableau 2.

Évolution du niveau optimal atteint dans les items impliquant le geste de pointage avant et après l'intervention (exprimée en nombre d'enfants concernés pour chaque niveau)

Enfants avec TSA	Avant intervention	Après intervention	Niveau optimal
	pas de pointage	pas de pointage	4
		niveau 2	3
		niveau 3.5	3
	niveau 1	niveau 3.5	2
	niveau 2	niveau 4	1
	niveau 3	niveau 3.5	3
		niveau 4	1
	niveau 3.5	pas de pointage	1
		niveau 1	1
		niveau 3.5	9
		niveau 4	4
	niveau 4	niveau 3.5	1
		niveau 4	1
Enfants au développement typique			
	niveau 3	niveau 2	1
	niveau 3.5	niveau 3.5	6
		niveau 4	1
	niveau 4	niveau 3.5	3
		niveau 4	5

Tableau 3.

Corrélations observées entre la communication réceptive évaluée par le Bayley et les pointages avant et après intervention dans les deux groupes

	Avant intervention	Après intervention
Enfants avec TSA	0,662**	0,451**
Enfants au développement typique	0,550**	0,531**

** = $p = 0,001$ (tau de Kendall)

intervention et le nombre de pointages produits et compris, à la fois chez les enfants avec TSA et les enfants au développement typique (*cf.* Tableau 3). Ceci confirme la validité de nos évaluations.

DISCUSSION

L'objectif de la recherche présentée ici était d'examiner l'effet d'une intervention précoce sur la production et la compréhension du pointage chez 34 enfants avec un TSA (Trouble du spectre de l'autisme) âgés de 19 à 43 mois à partir de la passation de l'ECSP avant et après 6 mois d'interventions centrées sur les habiletés sociales. Les résultats montrent une amélioration substantielle de

la production et de la compréhension du pointage après intervention. Cette amélioration s'observe tant si on prend en compte le nombre moyen de pointages produits et compris et est d'autant plus remarquable si l'on retient la progression des niveaux optimaux: la moitié des enfants avec TSA obtient des niveaux supérieurs après intervention.

Cet écart entre faible nombre de pointages produits mais amélioration appréciable en termes de niveaux obtenus peut être repris individuellement en termes d'intervention.

Plusieurs recherches font état d'une progression des compétences en attention conjointe à la suite d'une prise en charge spécifiquement centrée sur ces aspects. La méta-analyse réalisée par Meindl et Cannella-Malone (2011) montre la diversité des procédures utilisées et de fait des résultats obtenus. Par exemple, Naoi *et al.* (2008) entraînent trois enfants de 4 et 7 ans avec TSA à initier l'attention conjointe. Le maintien des progrès dans la généralisation des comportements acquis pose en particulier la question de la modification des intérêts restreints des enfants avec autisme. En effet, l'entraînement de l'IJA est au départ basé sur des objets qui motivent l'enfant avec TSA et la généralisation doit se faire avec des objets nouveaux. Krstovska-Guerrero et Jones (2013) mettent en évidence des effets positifs d'interventions centrées sur la coordination du sourire et du regard dans l'attention conjointe. Les enfants avec TSA sont donc susceptibles de progresser dans le cadre d'interventions très ciblées. Nos résultats montrent que les enfants avec TSA peuvent progresser dans la compréhension et la production du pointage même sans bénéficier d'une prise en charge spécifiquement centrée sur les questions d'attention conjointe ce qui mettrait en évidence l'intérêt de concevoir le pointage de manière « enrichie » en le reliant à des capacités plus générales de cognition sociale (Matthews *et al.*, 2012; Tomasello *et al.*, 2007) qui irait au-delà de la distinction entre comportements d'attention conjointe de haut niveau et de bas niveau (Pickard & Ingersoll, 2014).

Il est difficile de distinguer dans les analyses quantitatives figurant ci-dessus ce qui relève des comportements d'initiation et de réponse. Les enfants avec TSA manifestent en majorité des comportements en réponse au pointage de l'adulte et très peu de pointages sont effectivement produits.

Les corrélations significatives observées entre nombre de pointages et communication réceptive (observée avec le Bayley) vont dans le même sens que des résultats trouvés par ailleurs à la fois chez des enfants au développement typique et des enfants avec TSA même si les outils utilisés ne sont pas strictement identiques. Ainsi, Cochet et Byrne (2016) dans une recherche qui a également utilisé l'ECSP pour analyser le pointage et d'autres gestes communicatifs ont mis en évidence des corrélations significatives entre pointage de type déclaratif (informatif en particulier) et niveau de développement du langage évalué avec le CDI (Inventaire de développement communicatif Mac Arthur Bates) chez des enfants au développement typique âgés de 11 à 41 mois. Chez les enfants avec TSA, Pickard et Ingersoll (2015) montrent que ce sont les comportements d'attention conjointe de « haut niveau » (montrer, pointer) qui sont associés

avec le langage et pas les comportements de « bas niveau » (coordination des changements de direction du regard). Par ailleurs la réponse à l'attention conjointe uniquement constitue un prédicteur du langage dans certains travaux en tout cas. Notons que Cochet et Byrne (op. cit.), chez l'enfant au développement typique, mettent en évidence des corrélations significatives et positives entre la fréquence d'alternance des regards entre l'adulte et l'objet et le niveau de développement du langage. Ceci rendrait d'autant plus difficile la distinction entre comportements d'attention conjointe de « haut niveau » et de « bas niveau ».

Au final, les enfants avec TSA peuvent donc progresser dans leur production et leur compréhension du geste de pointage. Dans ce cadre, l'ECSP constitue un outil précieux pour l'évaluation de l'attention conjointe dans l'autisme à travers toute la subtilité de ses différents rôles (initiation, réponse, maintien) et de ses différents niveaux de développement (*cf.* Guidetti, Rossini, & Thommen, 2016). Les analyses encore en cours qui utilisent l'oculométrie (*cf.* Billeci *et al.*, 2016) devraient permettre d'analyser encore plus finement la coordination du regard impliquée dans la production et la compréhension du pointage chez les enfants avec TSA.

RÉFÉRENCES

- APA (2005). *DSM IV-TR – Manuel diagnostique et statistique et des troubles mentaux*. Paris: Masson.
- Bakeman, R., & Adamson, L. (1984). Coordinating attention to people and objects in mother infant and peer-infant interaction. *Child Development*, 55, 1278-12.
- Baron-Cohen, S. (1992). Can autism be detected at 18 months? *British Journal of Psychiatry*, 161, 839-843.
- Bates, E., Benigni, L., Bretherton, I., Camaioni, L., & Volterra, V. (1979). *The emergence of symbols—Cognition and communication in infancy*. New York: Academic Press.
- Bates, E., Camaioni, L., & Volterra, V. (1975). The acquisition of performatives prior to speech. *Merrill Palmer Quarterly*, 3, 205-225.
- Bayley, N. (2006). *Bayley scales of infant and toddler development*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Billeci, L., Narzisi, A., Campatelli, G., Crifaci, G., Calderoni, S., Gagliano, A., Calzone, C., Colombi, C., Pioggia, G., Muratori, F., & ALERT group (2016). Disentangling the initiation from the response in joint attention: an eye-tracking study in toddlers with autism spectrum disorders. *Translational Psychiatry*, 6, e808; doi:10.1038/tp.2016.75
- Bruner, J.S. (1983). *Le développement de l'enfant: savoir-faire, savoir dire*. Paris: PUF.
- Butterworth, G. (2003). Pointing is the royal road to language for babies. In Kita, S. *Pointing: when language, culture and cognition meet*. (pp. 9-34). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cochet, H., & Byrne, R. (2016). Communication in the second and third year of life: Relationships between nonverbal social skills and language. *Infant Behavior and Development*, 44, 189-198.

- Dobrich, W., & Scarborough, H. (1984). Form and function in early communication: language and pointing gestures. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 475-490.
- Dumont-Mathieu, T., & Fein, D. (2005). Screening for autism in young children: The Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT) and other measures. *Mental Retardation Developmental Disabilities Research Review*, 11, 253-262.
- Franco, F., & Butterworth, G. (1996). Pointing and social awareness: Declaring and requesting in the second year. *Journal of Child Language*, 23, 307-336.
- Guidetti, M., & Turrette, C. (2009). *Évaluation de la communication sociale précoce (ECSP)*. Paris: Eurotests (1^{re} éd. 1993 EAP).
- Guidetti, M., Rossini, E., & Thommen, E. (2016). L'évaluation de la communication sociale précoce dans l'autisme: intérêt de l'ECSP. *Rééducation Orthophonique*, 265, 191-204.
- Guidetti, M., Turquois, L., Adrien, J. L., Barthélémy, C., & Bernard, J. L. (2004). Aspects pragmatiques de la communication et du langage chez des enfants typiques et des enfants ultérieurement diagnostiqués autistes. *Psychologie Française*, 49(2), 131-144.
- Haute autorité de santé (2010). *Autisme et autres troubles envahissants du développement – État des connaissances hors mécanismes physiopathologiques, psychopathologiques et recherche fondamentale*. Saint Denis La Plaine: HAS.
- Kita, S., & Essegbey, J. (2001). Pointing left in Ghana: how a taboo on the use of the left hand influences gestural practice. *Gesture*, 1, 81-103.
- Krstovska-Guerrero, I., & Jones, E.A. (2013). Joint attention in autism: Teaching smiling coordinated with gaze to respond to joint attention bids. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 93-108.
- Leung, E. H. L., & Rheingold, H. L. (1981). Development of pointing as a social gesture. *Developmental Psychology*, 17(2), 215-220.
- Lock, A., Young, A., Service, V., & Chandler, P. (1990). Some observations on the origins of the pointing gesture. In: Volterra, V. & Erting, C.J. (eds). *From gesture to language in hearing and deaf children*. Berlin: Springer-Verlag.
- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C., & Risi, S. (2006). *Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS)*. Los Angeles: Western psychological services.
- Matthews, D., Behne, T., Lieven, E., & Tomasello, M. (2012). Origins of human pointing gesture: a training study. *Developmental Science*, 15, 817-829.
- Meindl, J. N., & Cannella-Malone, H. I. (2011). Initiating and responding to joint attention bids in children with autism: A review of the literature. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1441-1454.
- Murphy, C. M. & Messer, D. J. (1977). Mothers, infants and pointing: a study of a gesture. In: Schaffer, H. R. (ed). *Studies on mother-infant interaction*. New York: Academic Press.
- Naoi, N., Tsuchiya, R., Yamamoto, J. I., & Nakamura, K. (2008). Functional training for initiating joint attention in children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 29, 595-609.
- Paparella, T., Stickles Goods, K., Freeman, S. & Kasari, C. (2011). The emergence of nonverbal joint attention and requesting skills in young children with autism. *Journal of Communication Disorders*, 44, 569-583.

- Pickard, K. E., & Ingersoll, B. R. (2015). Brief report: High and low level initiations of joint attention, and response to joint attention: Differential relationships with language and imitation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 262-268.
- Scaife, M., & Bruner, J. (1975). The capacity for joint visual attention in the infant. *Nature*, 253, 265-266.
- Seibert, J. M., & Hogan, A. E. (1982). *Procedures manual for the Early Social Communication Scales (ESCS)*. Miami: Mailman Center for Child Development, non publié.
- Seibert, J. M., Hogan, A. E., & Mundy, P. C. (1984). Developmental assessment of social-communication skills for early intervention: testing a cognitive stage model. *Advances in the behavioral measurement of children*, 1, 55-92.
- Sève, L. (1999). Quelles contradictions ? À propos de Piaget, Vygotski et Marx. In: Clot, Y. (ed). *Avec Vygotski*. Paris: La Dispute/Snédit.
- Tomasello, M., & Camaioni, L. (1997). A comparison of the gestural communication of apes and human infants. *Human Development*, 40, 7-24.
- Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. In: Moore, C. & Dunham, P. (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development* (pp. 103-130). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tomasello, M., Carpenter, M., & Liszkowski, U. (2007). A new look on infant pointing. *Child Development*, 78(3), 705-722.
- Viellard, M., Da Fonseca, D., De Martino, S., Girardot, A.M., Bastard-Rosset, D., Duverger, H., Genest, E. Yvonnet, K., Pala, H., Deruelle, C., & Poinso, F. (2007). Autisme et retard mental: étude de la communication sociale précoce. *Archives de Pédiatrie*, 14(3), 234-238.
- Vygotski, L. (1997). *Pensée et langage*. Paris: La Dispute/Snédit (original 1934).
- Werner, H., & Kaplan, B. (1963). *Symbol formation*. Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum Associates.

ANNEXE

Liste des items de l'ECSP retenus pour l'analyse selon qu'ils impliquent la compréhension ou la production du pointage en fonction de la série d'items et du niveau de développement

Compréhension du pointage

- 3 RAC 2³: suit le pointage de l'adulte à droite et à gauche
- 4 RAC 3: idem 3 RAC 2 mais trois occurrences
- 5 RAC 3: suit le pointer du doigt de l'adulte à 180° derrière lui (7 MAC 3: idem au item avec un regard correct à chaque essai)

3 Principe de l'indexation des comportements sous forme d'items en termes de position dans la série, rôle dans l'interaction, fonction communicative, niveau de développement ; ex. 4 MAC 2 = item n° 4 de la série Réponse à l'attention conjointe, niveau 2

- 1 MAC 1: regarde successivement trois images montrées du doigt par l'adulte (en tapotant)
- 4 MAC 2: regarde successivement trois objets ou images que montre l'adulte

Production du pointage

- 6 RAC 3: pointe un objet ou une image en réponse à l'adulte
- 7 RAC 3.5: pointe au moins deux parties du corps (yeux, nez, main) ou objets de l'environnement que l'adulte a nommés (10 MAC 3.5: idem pour trois parties du corps ou objets)
- 6 IAC 3: pointe du doigt des images ou des objets et regarde l'adulte (le but de l'enfant est d'attirer le regard de l'adulte et non de demander l'objet)
- 8 MAC 3: pointe du doigt trois images différentes (ou trois pages d'un livre) successivement et regarde au moins une fois l'adulte
- 9 MAC 3: montre du doigt ce que l'adulte désigne en le regardant (une fois dans une série de trois échanges – le pointage peut être à l'initiative de l'enfant ou en réponse à celui de l'adulte)
- 11 MAC 3.5: pointe du doigt trois objets ou images que l'adulte a nommés à chaque essai (13 MAC 4 idem pour huit objets ou images)