

AUTISME ET INTERACTION : ANALYSE MULTIMODALE DES PRATIQUES LANGAGIÈRES DES ENFANTS ATTEINTS DU SPECTRE TSA*

Rachida CHELLI¹

Résumé

Cet article s'articule autour de la multimodalité des conduites langagières orales (Mondada, 2008 ; Ferré, 2011) chez les enfants autistes. La réussite de la communication pour ces enfants constitue une problématique complexe. Ce processus vise à échanger avec l'autre et transmettre un message. Par conséquent, entretenir des relations avec les récepteurs et tisser des liens d'ordre affectifs et professionnels (Jackobson, 1663). Procédés que les enfants autistes ne réalisent pas ou du moins, rencontrent des difficultés à établir. Ceci permet de confirmer que la maîtrise du langage est un élément fondamental dans le développement de la personnalité de l'enfant ; de sa réussite et de son intégration dans la société. Dès lors, pour comprendre le mécanisme du langage chez les enfants atteints du spectre TSA (Rousselle, 2009) dans une perspective dynamique, il est nécessaire de prendre en compte les interactions entre les différentes modalités linguistiques. Notre contribution s'inscrit dans le cadre de la psychologie de la communication (Abric, 2019) et de la linguistique interactionnelle (Kerebrat-Orecchioni, 2005).

Mots-clés : Multimodale ; Interaction ; Pratiques langagières ; Autisme.

AUTISM AND INTERACTION: MULTIMODAL ANALYSIS OF PRACTICES LANGUAGE OF CHILDREN WITH THE ASD SPECTRUM

Abstract

This article revolves around the multimodality of oral language behavior (Mondada, 2008; Ferré, 2011) in autistic children. Successful communication for these children is a complex issue. This process aims to exchange with the others and transmit a message. Therefore, maintain relationships with receivers and weave affective and professional ties (Jackobson, 1663). Processes that children autistic people do not realize or at least find it difficult to establish. This, confirms that language proficiency is a fundamental element in the development of the child's personality; of its success and

* This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. Authors retain the copyright of this article.

¹ Docteure, enseignante-chercheuse, Université Mostapha Stambouli Mascara, Algérie, Département de langue et littérature françaises, Courriel : rachida.chelli@univ-mascara.dz

its integration into society. Therefore, to understand the language mechanism in children with the ASD spectrum (Rousselle, 2009) from a dynamic perspective, it is necessary to take into account the interactions between the different linguistic modalities. Our contribution is a part of the psychology of communication (Abric, 2019) and interactional linguistics (Kerebrat-Orecchioni, 2005).

Key words: *Multimodal; Interaction; Practices language; Autism.*

1. Introduction

Dans notre étude nous proposons de décrire et d'analyser les comportements langagiers des enfants atteints du spectre de l'autisme en situation communicationnelle. Ce syndrome se caractérise par une anomalie notable de la communication, un trouble global qui affecte les compétences de communication et les interactions sociales (Nachshen *et al.*, 2008 ; American Psychiatric Association, 2013). Une pathologie actuellement très médiatisée et controversée dans le domaine de la recherche. En ce qui nous concerne, nous avons choisi d'effectuer une étude sur des phénomènes multimodaux.

En réalité, la communication est un processus selon lequel une panoplie d'information est transmise à une personne ou un groupe d'individus, et c'est souvent les cas où les récepteurs renvoient une réponse à l'émetteur. Elle est considérée comme un acte linguistique et social à la fois, dotée d'une visée et d'un objectif bien déterminé : conscient ou inconscient (Abric, 2019). D'ailleurs diverses variables sont assignées aux participants ou aux médiateurs de la communication. Abric (2019a) nous parle de variations *psychologiques, cognitives* et *sociales*. Ainsi, elles sont considérées comme étant des composantes constitutionnelles du bon fonctionnement de la communication verbale. C'est la raison pour laquelle, Joly Bruno (2009) insiste sur le rôle important de la communication dans les relations interhumaines, ou chaque comportement exerce une influence sur les autres.

Cependant, les enfants autistes souffrent d'un dysfonctionnement neurobiologique (Rousselle, 2009) qui les empêche de réaliser une telle communication, à partager des activités et de s'enregistrer dans des interactions réciproques (voir Goffman dans Charaudeau et Maingueneau, 2002, p. 319), il précise :

« L'interaction, c'est d'abord les processus d'influence mutuelles qu'exercent les uns sur les autres les participants à l'échange [...], mais c'est aussi le lieu où s'exerce ce jeu d'actions et de réactions : une interaction, c'est une rencontre, c'est-à-dire l'ensemble des événements qui composent un échange ».

Dans la même perspective, s'avancent les théories interactionnelles du développement du langage, attestant que c'est via l'échange social que l'enfant construit et développe son langage (Kail et Fayol, 2000). Ses discussions avec l'adulte tiennent la tournure d'échange de tutelle (Vygotsky, dans Schneuwly et Bronckart, 1985) dans laquelle l'adulte tuteur a une tâche à aider l'enfant à posséder « des savoirs et des savoir-faire » (Florin, 1995).

2. Attitudes corporelles et discursives des enfants présentant un autisme

L'autisme est l'incapacité de l'individu de tisser des relations avec d'autres personnes, accompagnée d'un trouble affectif (Kanner, 1943). Cette situation complexe de socialisation, a suscité intérêt chez plusieurs chercheurs dans différents domaines tels : Kanner (1943), il met en cause la relation qu'entretient l'enfant avec ses parents et l'innéisme de la maladie. Ensuite, Asperger (1944) dans la même période, évoquant le niveau intellectuel des personnes autistes. Jusqu'à ce que l'Association américaine de psychiatrie (1980) déclare l'autisme comme une maladie égale aux autres, mais non confondue, appelée *l'autisme infantile*.

De surcroît, les attitudes corporelles et discursives des enfants atteints du spectre de l'autisme sont très hétérogènes. Ceci est dû principalement au degré d'atteinte de la maladie. Elles varient entre une absence totale du contact ou une altération langagière. Un regard vide et périphérique accompagné de gestes stéréotypés.

Didier Houzel (2002, p. 24) nous résume les signes précoces de l'autisme, il les classe en dix catégories :

- Troubles des conduites sociales non linguistiques
- Troubles du pré langage
- Retard et anomalies du développement psychomoteur
- Absence des organisateurs de Spitz
- Troubles des conduites perceptives
- Troubles du comportement
- Troubles fonctionnels
- Phobies précoces
- Conduites d'agrippement
- Conduites de démantèlement.

Ces signes permettent de repérer précocement les enfants à risque, et leur conserver une considération particulière : thérapeutique et éducative à la fois. Donc il nous paraît essentiel d'élaborer une étude descriptive sur la multimodalité interactionnelle chez les enfants atteints d'autisme, prenant en compte plusieurs variables : âge, sexe, type de communication et date de prise en charge.

3. La multimodalité du langage

La multimodalité est une méthode d'analyse née des travaux anthropologiques américains Hall (1971 ; 1981 ; 1984). Cependant, ce n'est que dans les années 1990 qu'elle a connu un grand progrès dans le champ de la linguistique aux États-Unis (Ferré, 2011). La multimodalité du langage représente la réalisation de la combinaison de la signification de diverses expressions, elle signifie que la parole et les gestes sont des signes communicatifs corporels, et sont les deux canaux communs d'expression du langage (Calbris & Porcher, 1989).

De nombreux linguistes considère le langage comme étant multimodal (McNeill, 1999 ; Kondon, 2004 ; Colletta, 2004 ; Colletta, Millet et Pellenq, 2010), et depuis la notion a été introduite dans la production langagière, elle juxtapose entre

le geste et le langage. Ainsi, il est utilisé dans une diversité contextuelle et méthodologique, les approches, les théories et les disciplines se croisent et se complètent pour étudier la notion dans son intégralité. Dans ce sens, nous avons positionné cette analyse multimodale (relative aux actions, gestes, regards, postures des participants) au centre de nos questionnements, dans le but de comprendre la manière dont les données multimodales sont utilisées et coordonnées par les participants lors d'une interaction authentique.

Dans cette optique, et comme l'on fait remarquer plusieurs linguistes et psychologues, les prés requis de la communication doivent impérativement être présents dès le jeune âge de l'enfant, de sorte à éliminer toute supposition de trouble du langage et du comportement tels : le regard, l'attention conjointe, le pointage, le tour de rôle, l'imitation, les mimiques, les jeux symboliques et les productions verbales.

Toutefois, l'élément central de notre analyse multimodale s'accroît sur *le geste*. Notre souhait est de l'étudier empiriquement afin de rendre compte aux autres théories qui portent uniquement sur le processus verbal. À vrai dire, les gestes remplissent un espace très large dans la signification et la construction grammaticale multimodale (Schoonjans ; Sambre ; Brône et Fayerts, 2016).

Il est défini selon (Ferré, 2011) dans sa version globale comme suit :

« *Mouvement de la face/tête, du buste, des bras/mains ou des épaules réalisés en dehors des changements de posture. Un changement de posture, quant à lui, est compris comme une modification de la position de repos (par exemple, déplacer un bras de l'accoudoir du siège pour le poser sur ses jambes en position assise). Alors que la tension musculaire nécessaire à un changement de posture n'a de but que d'atteindre une absence de tension, cela n'est pas le cas des autres mouvements du corps* » (Ferré, 2011, p. 3).

Désormais, nous avons conscience du rôle crucial des gestes dans l'acquisition du langage et la réalisation de la parole. Selon (Duboisdindien, 2017, p. 4). *Le signe fait partie intégrante dans le discours, il contribue aux phénomènes de la co-construction interactionnelle.*

4. De la gestualité à la parole et de la parole à la gestualité

L'interaction, la conversation et la communication sont des concepts fondamentaux. Leur accomplissement ne se fait que dans la réalité. Par le biais d'un orchestre linguistique et non linguistique, rimant sur le contenu sémantique. D'emblée, la gestualité en fait partie. McNeill (2005) cité par (Ferré, 2011) et (Pastena ; Schiaratura et Leherpeux, 2015) nous fait la distinction entre les gestes non verbaux, co-verbaux, manuels et bidimensionnels.

4.1. Les gestes non verbaux

À leur tour, ils se divisent en deux types : le premier appelé geste *d'adaptation*, lié au bien être de la personne. Il n'a aucune relation avec le verbal, mais peut avoir un effet référentiel. Le deuxième est un geste *d'action*, effectué pendant une activité quotidienne.

4.2. Les gestes co-verbaux

Il s'agit d'une mobilité, souvent attachée à la parole. Elle se produit par : les sourcils, la tête, la bouche, le buste et les mains. Chacune de ces articulations assure une fonction particulière.

4.3. Les gestes manuels

Ils se basent sur une série de mouvements tels : **les battements** : mouvement de mains incompréhensible, **Butterworths** : gestes incohérents, **Emblèmes** : signe symbolique, **Iconiques** : réalisé par une partie ou la totalité du corps et **Métaphoriques** : lié à l'information grammaticale.

4.4. Les gestes bidimensionnels

Ce sont les gestes qui peuvent appartenir à deux ou plus d'une catégorie en même temps.

À la lumière de ces éléments d'appréciation, la complexité interactionnelle en situation naturelle, avec des enfants présentant un déficit langagier remarquable, se confirme. Surtout que nous essayons de leur réapprendre à communiquer gestuellement, quand le verbal manque d'efficacité.

5. Démarches méthodologiques

5.1. Approche

Notre recherche s'inscrit dans les travaux réalisés dans le domaine de la linguistique interactionnelle et la psycholinguistique. Elle s'articule autour d'un axe descriptif et interprétatif. Elle passera nécessairement par l'analyse des comportements et d'interactions. Et ce par le biais de l'observation participante et l'enregistrement vidéo.

5.2. Les participants

Nous travaillons sur 10 enfants autistes déficitaires. Ces enfants ont été choisis parmi 30 d'autres. Ils ont retenu notre attention pour les raisons suivantes : nous cherchons un échantillon représentatif : des enfants représentant un autisme moyen, des enfants avec des traits d'autisme et des enfants atteints d'un autisme sévère. Leurs âges se situent entre 7 et 11 ans. La rencontre avec les enfants et leurs éducatrices s'est déroulée au niveau du centre de Ghriss, commune de la ville de Mascara en Algérie, elle se situe à 20 Km de la ville. Cette Association « MRIH KADA » reçoit des enfants à mobilités démunies et des enfants autistes.

Sa capacité d'accueil ne dépasse pas soixante-dix (70) enfants. Malheureusement la prise en charge de ces enfants en Algérie reste non seulement très tardive, mais aussi insuffisante. Il nous a été autorisé d'assister en tant qu'observatrice participante.

5.3. Méthode, recueil et quantité des données

L'enquête se réalise depuis avril 2021. Pour la collecte de notre corpus, nous avons adopté la méthode de l'enregistrement vidéo, donc notre étude se veut principalement qualitative. Nous avons enregistré au total six heures d'enregistrements vidéos. La durée des séquences oscillait entre 15 et 30 minutes avec chaque enfant, soit en situation interactionnelle avec l'éducatrice à fin de stimuler l'échange, soit en situation individuelle. Les enregistrements vidéos se sont

déroulés dans une classe en présence des éducatrices. Et ce afin d'obtenir une vision colossale sur les gestes utilisés durant le déroulement de la parole.

6. Analyse des données

Nous avons mené une étude s'appuyant sur l'analyse d'un corpus constitué de vidéo. Rendant compte de la vie quotidienne des enfants autistes au sein de l'association. Le corpus a été analysé d'un point de vue interactionnelle et multimodale, dans l'objectif de comprendre le fonctionnement des gestes dans la réalisation de la parole. Donc nous avons commencé à segmenter et à décrire l'organisation gestuelle dans les interactions des enfants dans deux situations : d'accompagnement et individuelle. Ensuite, travailler sur la corrélation interaction-geste dans des positions séquentielles singulières, de sorte à démontrer l'élément dominant dans l'attitude de l'enfant atteint de TSA, susceptible à améliorer leurs pratiques langagières et configurer leur action. Et en dernière étape de l'analyse, nous avons étudié les fonctions des gestes en contexte.

Pour la transcription verbale et vocale, nous avons suivi la version compatible ICOR. Tandis que pour la transcription multimodale, nous avons la version LM 2.0.8).

6.1. Transcription multimodale : Occurrences et modalité visuelle gestuelle

Nous nous attarderons dans cette analyse de repérer les différentes occurrences du même phénomène : le geste sous ses différentes formes, tels qu'il est employé par nos participants. Dans cette séquence nous insisterons sur ces gestes co-verbaux : regard : Θ , mains : Δ , tête : Q

Séquence 1. Transcription de l'extrait avec les gestes de pointage et hochement de tête de Hassan

1	éducatrice	CHA:RAK DIR + AY HASSAN RO ::H PLASTEK/ (Qu'est ce que tu fais... Hassan ! ... Rejoins ta place)
2	Hassan	XXX, bal bla stek/*°Etefla° Tefla tefla tefla. Θ Δ > (La fille la fille !en tournant autour de la classe)/
3	éducatrice	oui:\Malha el Tefla : (qu'est-ce qu'elle a la fille ?)
4	Hassan	*[blabla]....-->* Δ tefla hia zaga : t 3 lia/ana/(elle me crie dessus)
	Abdjilil	# [euh Θ Q>> 9*
	Bochra	* ((rire))....--> Q *.....>>
5	éducatrices	Hdar me3 a : ha(parles avec elle) chouf fia/(regardes moi)
8	Hassan	* Q>> fia fia (moi moi)
9	éducatrice	saha\ma : 3lich chouf hna xx nla3bo (bon ce n'est pas grave regardes ça)
10	Hassan	= sa : sa ha .h Q ... Δ ...hadi : : : h.
11	éduc	= kidayer chakl choufah melih (comment est la forme, observe bien) La la chou : : /f (Non non regarde)
12	Hassan	mo : ra ba3 (carré) *.... Δ *dessine virtuellement le carré*
13	éduc	DJAYED/ (BRAVO)

Dans cet extrait d'environ 30 secondes, Hassan, âgé de 10 ans, s'entretient avec l'éducatrice qui tente d'attirer son attention. Dans un premier temps à la ligne 1, pour le calmer vu qu'il était excité, lui demande de rejoindre sa place. Par la suite, dans le deuxième tour, il exprime son mécontentement en utilisant le mot (fille) répété à trois reprises et donc fait usage d'une *écholalie*. En fixant la fille du regard et la pointant de la main ; l'amorce du mouvement et son déploiement sont notés par des points dans l'unité du tour. Nous avons également Bochera et Abdjalil qui interviennent au milieu du tour de Hassan à la ligne 4, par un recours au regard et le hochement de tête. Ils désirent tout simplement participer au jeu que l'éducatrice propose à Hassan, mais non pas pour attirer l'attention des autres. De même aux lignes 10 et 12, l'autosélection des gestes co-verbaux : main, tête et regard, pour désigner l'objet qu'il a sous les yeux.

De ce fait, nous constatons une coordination entre les deux participants : l'éducatrice et Hassan ; l'amorçage du geste de la main améliore le contact visuel de Hassan.

Fragment 2 : le geste : le regard,

Cette image est centrée sur Hassan et Bochra. Hassan : 10 ans et Bochra : 8 ans



Figure 1. Activité ludique

Après avoir décrit les gestes réalisés par les enfants autistes, il serait crucial de mettre en exergue la tâche qu'ils accomplissent en situation séquentielle. L'éducatrice propose une activité aux enfants autistes et leur demande de travailler en groupe. Dans le cas analysé ici, les participants sont engagés dans une activité liée à des objets visuels et palpables. Alors, ces jeunes enfants autistes se trouvent confrontés à la fois au jeu, mais aussi à la présence d'un coparticipant. Par conséquent, dans ce contexte leurs regards se tournent entre une concentration sur le jeu (posture du corps incliné sur la table) et une focalisation sur le coparticipant.

Dans l'image ci-dessus, Hassan fixe son regard sur Bochra, indiquant en quelque sorte que Bochra est interpellée par ce regard, pour une éventuelle interaction. Hassan souhaite participer au jeu et il s'exprime à travers le regard, un geste dit impératif, utilisé vers un objet pour la demande. Ceci confirme l'importance des objets manœuvrés en cours de discussion (Streeck, 1996). D'ailleurs, la modalité visuelle certifie le point à travers l'organisation orale. La transcription la représente ainsi :

Séquence 2 : Transcription de l'extrait avec le geste du regard.

L'éducatrice est présente dans le jeu, mais n'apparaît pas sur l'image

- | | | |
|----|-------------|---|
| 12 | Bochra | * ((silence)) Q *.....*Θ (regarde la table).....> |
| 13 | éducatrices | l 3abi meah a : ha\ (joue avec lui) choufi fia/(regardes moi) |
| | Hassan | Θ...-----> fia fia (moi moi) |
| 15 | éducatrice | saha\ma : a3tih xx wahda (bon ce n'est pas grave
donnes lui une pièce) |
| 16 | Bochra | = sa ha .h Q...Δ... |
| | Hassan | *.....Δ.....* Θ (regard non précis) |

Cette séquence confirme ce qui a été dit dans le fragment 2. Le regard en tant qu'élément gestuel est très présent dans les tours de nos enfants autistes, sauf que Bochra à la ligne 12, son regard vise l'objet mis sur le pupitre devant elle, et détourne son regard de son co participant même quand elle lui passe une pièce du jeu à la ligne 16, elle pointe en tendant la main et hochement de tête. Bien que Hassan à un regard tantôt fuyant et tantôt fixant sur l'éducatrice, Bochra et l'objet.

Ceci dit, le regard est un élément primordial dans l'interaction associé au jeu, considéré aussi comme activité multimodale temporalisé, s'articulant sur la manipulation de l'objet dans les mains des participants. De ce fait, la multimodalité et lier non seulement aux gestes, mais aussi sur l'action, l'objet et l'espace. Tous réunis dans un même contexte pour assurer une fonction référentielle et adaptative.

6.2. Altération entre les ressources : verbales, vocales et gestes

À ce niveau de l'analyse, nous avons étudié les occurrences linguistiques en corrélation avec la gestualité. Le but est de démontrer l'organisation fonctionnelle des segments multimodaux : verbaux-non verbaux en situation interactionnelle singulière. S'appuyant sur les productions de nos enfants autistes, nous constatons que la cohabitation de ces ressources se fait à partir d'une construction grammaticale et cognitive (Langacker, 2008). C'est-à-dire, ils utilisent des particules modales, verbaux et co-verbaux.

En ce qui concerne les enfants atteints d'un autisme moyen ou représentant des traits d'autisme, leur langage est généralement composé de mots et de gestes symboliques. Cet accompagnement est une stratégie importante, elle éclaire et décrit efficacement les interactions. En outre, nous certifions l'utilité du geste dans la parole, encore plus pour ces enfants autistes dont leurs pratiques langagières se caractérisent par un déficit pragmatique tel : l'écholalie et l'articulation. Nous sommes dans la primauté des signes co-verbaux dans *la matrice* linguistique. Les gestes génériques employés servent à compléter le verbal, ou de quasiment le

remplacer. Néanmoins, ils peuvent être non contrôlés liés à des crises émotionnelles, donc, non significatives.

7. Conclusion

L'analyse multimodale ainsi que l'expérimentation menée sur les pratiques langagières des enfants atteints du spectre de l'autisme permet de dégager un ensemble de résultats. L'approche multimodale semble être une condition à la réussite des recherches en psycholinguistique et en linguistique interactionnelle. Il ressort de cette analyse qualitative, une articulation dynamique entre les deux éléments pertinents de la communication : les gestes et les mots en contexte spécifique. La modalité gestuelle s'investit avec une valeur linguistique, mais susceptible d'être pratiquée dans une dimension non linguistique, dans le but est d'exprimer l'état psychologique de l'enfant autiste.

Il s'est avéré également dans notre analyse que le caractère multimodal et la construction grammaticale rendent compte de l'organisation de l'interaction, ceci en fonction de la distribution des gestes dans les tours de parole. Spécialement le regard, le pointage et le hochement de la tête. De ce fait, nous confirmons la non-exclusion des gestes co-verbaux dans les pratiques langagières des enfants autistes. En somme, nous insistons sur l'enjeu fondamental qu'assurent la parole et la multimodalité. C'est pourquoi il convient de croiser les différentes disciplines et envisager une nouvelle grille d'analyse des gestes en fonction de l'âge et du processus cognitif des participants, pour une meilleure description et interprétation des résultats.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Abric, J-C. (2019). *Psychologie de la communication théories et méthodes*. Édition Dunod. Malakoff.
2. American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Third Edition, edition (D.C: American Psychiatric Publishing) (DSM-III) Washington.
3. Asperger, H. (1944). Die autistischen Psychopathen im Kindersalter. *Archiv Für Psychiatrie Und Nervenkrankheiten*, 117, 76–136.
4. Calbris, G & Porcher, L. (1989). *Geste et communication*. CREDIF. Paris : Hatier.
5. Charaudeau, P. & Maingueneau, D. (2002). *Dictionnaire d'analyse du discours*. Paris, Seuil.
6. Colletta, J-M. (2004). *Le développement de la parole chez l'enfant âgé de 6 à 11 ans*. Corps, langage et cognition. Pierre Mardaga Éditeur, Sprimont (Belgique).
7. Colletta, J-M., Millet, A & Pellenq, C. (2010). Multimodalité de la communication chez l'enfant. *Linguistique et didactique des langues Lidil*. Éditions UGA/Université Grenoble Alpes.
8. Duboisindien, G. (2017). *Modéliser le continuum du vieillissement langagier à travers une approche multimodale. Quelles perspectives pour la clinique ? Rééducation orthophonique*. Édition Ortho. Hall.

9. Ferré, G. (2011). *Analyse multimodale de la parole, rééducation orthophonique*. Ortho édition. Hal.
10. Florin, A. (1999). *Le développement du langage*. Paris :Dunod, 56-57.
11. Houzel, D. (2002). Les signes précoces de l'autisme et leur signification psychopathologique. *Carnet PSY*, 8 n° 76, 23- 26.
12. Jakobson, R. (1963). *Essai de la linguistique générale*. Paris : Édition de minuit.
13. Joly, B. (2009). *La communication*. Édition DE BOECK SUP. France.
14. Kail, M & Fayol, M. (2000). *L'acquisition du langage. Le langage en émergence. De la naissance à trois ans*. Paris : Édition Presses Universitaires de France.
15. Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*. Édition de Embryo Project Encyclopedia 2, 217–250. Disponible sur: <https://embryo.asu.edu/pages/autistic-disturbances-affective-contact-1943-leo-kanner>
16. Kendon, A. (2009). *Language matrix*. Édition la compagnie John Benjamins Gesture, 9(3), 355-372.
17. Kerebrat Orecchioni, C. (2005). *Le discours en interaction*. Collection U LETTRE linguistique. Paris : Edition Armand Colin.
18. Langacker, R-W. (2008). *Cognitive grammar. A Basic Introduction*. Oxford: Edition Oxford University Press.
19. McNeill, D. (1992). *Hand and Mind: What Gestures Reveal about Thought*. The University of Chicago. Press, Chicago and London.
20. Mondada, L. (2008). Documenter l'articulation des ressources multimodales dans le temps : la transcription d'enregistrement vidéos d'interactions. *Données orales les enjeux de la transcription*, N° 37. Presses Universitaires de Perpignan.
21. Mondada, L. (2008). L'analyse de « collection » de phénomènes multimodaux en linguistique interactionnelle : À propos de l'organisation systématique de ressources gestuelles en début de tour. *Cahier de praxématique comparer les phénomènes dans l'interaction*. <http://journals.openedition.org/praxématique/956;DOI>
22. Nachshen, J., Garcin, N., Moxness, K., Tremblay, Y., Hutchinson, P., Lachance, A., Beaurivage, M., Breitenbach, M., Bryson, S. & Burack, J. (2008). Screening, assessment, and diagnosis of autism spectrum disorders. *Young children: Canadian best practice guidelines*. Miriam Foundation, Montreal, Quebec.
23. Rousselle, M. (2009). Autisme. Diversité des recherches en neurobiologie. *Les Cahiers jungiens de psychanalyse*, N° 130, 47 à 56. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-cahiers-jungiens-de-psychanalyse-2009-3-page-47.ht>
24. Schneuwly, B. & Bronckart, J-P. (1986). Connexion et cohésion dans quatre types de texte d'enfants. *Cahier de linguistique française*, N° 7. Université de Genève.

25. Schoonjanns, S., Sambre, P., Brône, P & Fayerts, K. (2016). Vers une analyse multimodale du sens. Perspective constructionnelle sur la gestualité co grammaticale. *Langages*, N° 201, 33- 50, Paris : Edition Armand Colin
26. Streeck, J. (1996). How to do things with things. Objets trouvés and symbolization. *Human- studies*, 19, 365-490.