



**HAL**  
open science

## Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble du développement du langage

Corrado Bellifemine

► **To cite this version:**

Corrado Bellifemine. Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble du développement du langage. Langue française, 2023, N° 218 (2), pp.89-106. 10.3917/lf.218.0089 . hal-04432610

**HAL Id: hal-04432610**

**<https://hal.science/hal-04432610>**

Submitted on 7 Feb 2024

**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.

Preprint

**Corrado Bellifemine**  
Université Sorbonne Nouvelle & CLESTHIA (France)

---

# Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble du développement du langage

## 1. INTRODUCTION

Les gestes – les mouvements des membres supérieurs du corps – sont étroitement liés au verbal et participent conjointement à l'élaboration langagière du discours (McNeill 1992). La communication est multimodale car le locuteur s'appuie sur différentes ressources plurisémiotiques comme les regards, les mimiques faciales, les changements de posture et les gestes manuels. Ces articulateurs sont regroupées par J. Cosnier (1977) sous l'étiquette « posturo-mimogestualité ». Le recours au non-verbal varie selon le contexte d'énonciation et le genre discursif (François 2002 ; Colletta 2022). Cette maîtrise multimodale est quelque peu ralentie chez les enfants avec trouble du développement du langage oral (Lüke *et al.* 2020 ; Sansavini *et al.* 2021), qui présentent un retard langagier d'au moins dix-huit mois, comparés à un enfant tout-venant, au niveau phonologique, lexical, morphosyntaxique et pragmatique (Leonard, McGregor & Allen 1992 ; Botting & Conti-Ramsden 1999 ; Leonard & Deevy 2003 ; Maillart, Schelstraete & Hupet 2002 ; Maillart & Parisse 2006) sur le plan expressif et/ou réceptif. En raison de ce retard, les enfants avec trouble du développement du langage (TDL) tiennent non seulement un discours plus simple (De Weck 1993 ; Scott & Stokes 1995) mais ils semblent également ancrés dans la dimension référentielle des gestes, alors que les enfants tout-venant diversifieraient davantage leur éventail gestuel (Bellifemine 2019).

Si la majeure partie des études en pathologie du langage se base sur des situations de récit (De Weck 2007 ; Mainela-Arnold *et al.* 2014), particulièrement favorables pour étudier des données écologiques, les études qui analysent les conduites multimodales lors de descriptions spatiales d'enfants avec et sans TDL sont plus rares (Blake *et al.* 2008 ; Bellifemine 2019).

Varia

## 2. LES DESCRIPTIONS SPATIALES

Les descriptions spatiales impliquent soit la présentation de référents faisant partie d'une pièce, soit l'introduction d'entités utilisées comme repères dans l'explication de trajets à effectuer pour atteindre une destination. À partir de la distinction entre deixis *am phantasma* et deixis *ad oculos* proposée par K. Bühler (1934), rendant compte de l'absence ou la présence des référents dans la situation d'énonciation, la description peut être soit *in absentia* soit *in praesentia*. Pour J.-M. Adam (1987), lors de descriptions spatiales, on réalise une première opération de thématisation ou topicalisation d'un référent : dans le cas de la description d'une pièce, il pourrait s'agir de l'introduction d'un premier objet qui en fait partie. Une fois le référent thématisé, une opération d'aspectualisation est effectuée, grâce à laquelle on décrit les qualités du référent que l'on situe dans l'espace par rapport à d'autres repères. Les référents mis en relation avec la première entité mentionnée peuvent, par la suite, être promus au statut de topic. Pour M. Gullberg (1999), l'introduction des référents est souvent accompagnée de la mention d'indices spatiaux dans le but de décrire plus en détail ces référents et de les situer selon l'agencement de la pièce. L'autrice dégage deux conduites possibles : d'une part, l'introduction et la description détaillée de chaque référent et de son emplacement dans la pièce ; d'autre part, la présentation de référents les uns après les autres sans être soumis à l'opération d'aspectualisation, selon une modalité « liste ». Dans ce cas, les qualités et les relations spatiales de chaque entité introduite ne sont pas exprimées.

Au niveau linguistique, les prépositions et les groupes prépositionnels, les adverbes et les locutions adverbiales, ainsi que les verbes employés, permettent d'exprimer la spatialité, la direction et le type de mouvement au sein du discours (Talmy 2000). La maîtrise linguistique de la référence à l'espace est également liée aux habiletés visuospatiales de l'individu et aux compétences langagières associées à cette dimension lexico-sémantique chez l'enfant (Balcomb, Newcombe & Ferrara 2011) comme chez l'adulte (Markostamou & Coventry 2022). Chez les enfants avec TDL, les difficultés en morphosyntaxe peuvent affecter l'usage et la maîtrise des éléments spatiaux (Grela, Rashiti & Soares 2004). Par conséquent, ils pourraient utiliser des unités moins spécifiques, peu transparentes ou indexicales, qui mettent en exergue une subjectivité énonciative, sans forcément considérer les connaissances partagées de l'interlocuteur (Barbéris 1998). Néanmoins, il a été observé que l'emploi de gestes facilite la production de constituants liés à l'espace, non seulement chez les enfants tout-venant mais aussi chez les enfants avec TDL (Blake *et al.* 2008).

Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble... du langage

### 3. L'USAGE DES GESTES DANS LES DESCRIPTIONS D'ENFANTS AVEC ET SANS TDL

Sur le plan non verbal, les gestes déictiques sont fréquemment employés dans les descriptions et ont le rôle de signaler la présence d'un référent et de le situer dans l'espace visuel du locuteur (Gullberg 1999 ; Colletta & Pellenq 2005). Ainsi, différentes études ont été menées dans le but d'observer la deixis spatiale, avec un intérêt particulier pour les gestes de pointage. J.-M. Colletta (2017) a proposé une typologie formelle des pointages accompagnant notamment des unités linguistiques indexicales et démonstratives, mettant en lumière différentes fonctions associées à ce geste. L. Mondada (2012) a également étudié la fonction interactive du geste de pointage, lorsqu'il est employé pour introduire des référents qui ne sont pas sous le focus d'attention de l'interlocuteur, bien qu'ils soient visuellement accessibles à ce dernier. Ainsi, le geste de pointage est maintes fois utilisé pour compléter l'unité linguistique utilisée, qui est souvent indexicalisée, et dont le sens est donné par la gestualité qui offre des indications, davantage précises, quant à la trajectoire, à l'emplacement et à la direction de l'entité mentionnée. Toutefois, ces études limitent leurs observations à l'usage du geste déictique et ne prennent pas en compte d'autres gestes qui pourraient aussi jouer un rôle clé dans la description. Par exemple, lorsque l'on décrit une pièce ou lorsque l'on donne des indications routières, on se sert non seulement de gestes déictiques mais aussi de gestes iconiques, qui précisent les qualités des entités et le mouvement à accomplir durant le trajet à effectuer (Colletta 2004).

L'étude de J. Blake *et al.* (2008) en milieu anglophone est une des rares recherches ayant observé les conduites descriptives multimodales d'enfants avec et sans TDL âgés de cinq à dix ans. Lors de la description de leur classe, les deux groupes d'enfants ne se distinguent pas en termes de complexité verbale, confirmant les résultats obtenus précédemment par J. Blake, D. Myszczyzyn et A. Jokel (2004). En outre, même si aucune différence quantitative n'a été trouvée en ce qui concerne les gestes, les enfants avec TDL ont davantage recours aux gestes iconiques pour compléter leurs énoncés en raison du manque lexical. En milieu francophone, C. Bellifemine (2019) a observé des conduites descriptives similaires chez des enfants âgés de huit à onze ans. Néanmoins, les enfants-contrôles tendent à produire plus de gestes que les enfants avec TDL, non seulement référentiels mais aussi de battement. Cela pourrait prédire une plus grande complexité multimodale des descriptions des enfants tout-venant.

### 4. QUESTIONS DE RECHERCHE

À l'aune de cet état de l'art, nous tâchons d'observer la manière dont des enfants francophones de sept à dix ans, avec et sans TDL, décrivent leur chambre avec un éventuel appui sur les gestes. Il s'agit de voir si des conduites multimodales

*Varia*

différentes peuvent être relevées entre les deux groupes d’enfants. Ensuite, il est question d’établir la place du geste lors de l’élaboration de la description.

## 5. MÉTHODOLOGIE

Vingt-trois enfants avec TDL de type expressif et vingt-trois enfants-contrôles (CTRL), âgés de sept à dix ans, ont participé à cette étude. Les enfants ont été appariés selon l’âge chronologique et le sexe pour avoir des groupes symétriques. L’âge moyen est de 8;9 ans. Chaque groupe se compose de quatre filles et dix-neuf garçons, le ratio selon le sexe étant généralement de 3:1 (Snowling *et al.* 2019). Tous les enfants des deux groupes sont francophones.

Chaque enfant a été filmé lorsqu’il décrivait sa chambre, dans une autre pièce. La durée moyenne de l’activité est de moins de deux minutes pour les enfants avec TDL et d’un peu plus de deux minutes pour les enfants-contrôles. Un Comité d’Éthique a validé le protocole de l’étude (CER-USN-01-2021).

### 5.1. Analyses

Chaque vidéo a été transcrite et analysée *via* ELAN (Sloetjes & Seibert 2016), qui permet d’annoter et de coder simultanément les divers types de productions du locuteur à partir d’un *template* prédéfini.

10 % des données ont été soumis à accord inter-juge afin de vérifier l’objectivité du codage et un accord quasi parfait a été atteint (type de geste :  $k = 0.83$  ; type d’élément spatial :  $k = 0.82$ ). Des tests non paramétriques (Mann & Whitney 1947) ont permis de comparer les deux groupes et de confirmer les différences relevées.

#### 5.1.1. Énoncés

Suivant les observations de J. Blake, D. Myszczyzyn et A. Jokel (2004) liées à la complexité syntaxique des énoncés des enfants, une distinction a été effectuée entre énoncés SIMPLES (une seule proposition) et COMPLEXES (au moins deux propositions).

Ensuite, nous avons relevé tous les éléments spatiaux au sein des énoncés. Nous avons identifié trois types principaux à partir des catégories proposées par M. Hickmann et H. Hendriks (2006) dans leur étude sur les unités linguistiques renvoyant à l’espace dans les descriptions :

- éléments spatiaux spécifiques, relevant d’adverbes et groupes prépositionnels, comme : *devant, derrière, à droite, à gauche, au fond, dos à, au-dessus, en dessous* ;
- éléments spatiaux non spécifiques, relevant d’adverbes, groupes prépositionnels, pronoms démonstratifs, comme : *là, là-bas, ici, à côté, comme ça* ;
- verbes de mouvement : *tourner, rentrer, traverser*.

Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble... du langage

### 5.1.2. Gestes

Les gestes ont été analysés selon trois types principaux, à partir des catégories de D. McNeill (1992), A. Kendon (2004) et C. Müller (2017) :

- gestes RÉFÉRENTIELS, pouvant être iconiques, représentant des concepts concrets ; métaphoriques, représentant des concepts abstraits ; déictiques de pointage et locatifs, qui situent les référents dans l'espace visuel du locuteur ;
- gestes de BATTEMENT, qui aident à structurer le discours au niveau prosodique, emphatique et rythmique ;
- gestes PRAGMATIQUES, qui expriment l'attitude du locuteur vis-à-vis d'une situation, comme la supination des paumes (*palm up*), le hochement d'épaules (*shrug*), le geste cyclique ou le geste de décompte.

Afin de mettre en relation le geste avec son affilié lexical (Schegloff 1984), à savoir l'unité linguistique avec laquelle le geste s'articule, nous avons considéré exclusivement l'apex du geste pour pouvoir mieux saisir la signification véhiculée de façon multimodale.

## 6. RÉSULTATS

Dans ce qui suit, nous présentons les résultats obtenus, illustrés à l'aide d'exemples montrant les différentes conduites multimodales des deux groupes d'enfants.

### 6.1. Taux gestuel

Afin d'étudier l'usage que les deux groupes font des gestes, un taux a été calculé entre le nombre total de gestes et le nombre total d'énoncés. La Figure 1 montre les résultats obtenus, à l'aide de boîtes à moustaches.

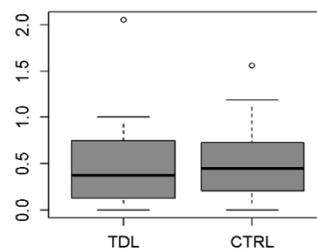


Figure 1 : Taux gestes – énoncés pour les deux groupes (TDL/CTRL)

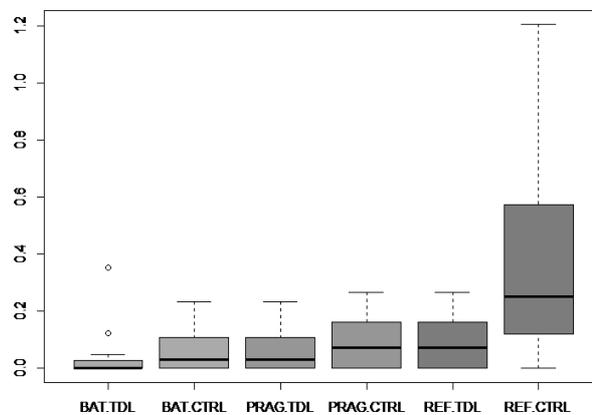
Globalement, les taux gestuels pour les deux groupes d'enfants sont presque identiques : le taux pour le groupe TDL est de 0,5 (268 gestes, 536 énoncés), tandis qu'il est de 0,57 pour le groupe contrôle (298 gestes, 521 énoncés), soit environ un geste tous les deux énoncés. Quantitativement, les deux groupes d'enfants présentent des conduites similaires. Ainsi, nos résultats rejoignent

*Varia*

ceux obtenus par J. Blake *et al.* (2008) et C. Bellifemine (2019), qui n’observent pas de différence entre les enfants-contrôles et les enfants avec TDL en termes de densité de gestes produits.

**6.2. Types de gestes**

Une absence de différence s’observe également pour les types de gestes utilisés, comme le montre la Figure 2, illustrant le taux de production des trois types de gestes, sur le nombre total d’énoncés, pour les deux cohortes.



**Figure 2 : Taux types gestes – énoncés pour les deux groupes (TDL/CTRL)**

Globalement, les gestes référentiels dominent sans différence pour les deux groupes (taux : 0,4), soit presque un geste tous les deux énoncés. Plus particulièrement, les gestes déictiques et les iconiques sont produits avec la même fréquence par les enfants avec TDL (taux : 0,18), tandis que le groupe contrôle a plus recours aux gestes iconiques (0,24) qu’aux gestes déictiques (0,15). Nos résultats convergent alors avec ceux obtenus par J. Blake *et al.* (2008) : les enfants avec TDL ne produisent pas plus de gestes référentiels que les contrôles mais les deux groupes y ont davantage recours, comparés aux autres types. Les deux groupes ne se distinguent pas non plus pour ce qui est des gestes pragmatiques (CTRL : 0,09 ; TDL : 0,06), soit presque un geste pragmatique tous les dix énoncés. En revanche, les enfants-contrôles ont tendance ( $p = 0.08$ ) à produire légèrement plus de gestes de battement (0,07) que les enfants avec TDL (0,03). Cette même tendance a été trouvée par C. Bellifemine (2019), suggérant ainsi que les enfants à développement typique maîtrisent mieux ces gestes, probablement en raison d’une meilleure gestion du discours au niveau verbal.

Deux exemples peuvent illustrer le recours similaire aux trois types de gestes. L’exemple (1) est tiré de la description de Téo, enfant-contrôle de neuf ans. Ici, les gestes déictiques donnent des précisions au niveau spatial, en particulier en ce qui concerne l’emplacement des référents introduits. Téo produit des gestes

Descriptions spatiales multimodales d’enfants avec et sans trouble... du langage

déictiques à fonction locative accompagnant des éléments spatiaux aussi bien spécifiques (*sur la gauche, à droite*) que non spécifiques (*de l’autre côté*). Les gestes iconiques, quant à eux, servent non seulement à introduire les objets composant la chambre mais aussi à symboliser une qualité spécifique de l’entité en question (p. ex. (E2) *un long bureau*). En outre, les gestes pragmatiques semblent, d’une part, faciliter la planification discursive, comme le montre le geste de réflexion en (E3) qui anticipe la précision à propos de la surface du bureau en (E4) ; d’autre part, ils servent à véhiculer des positionnements énonciatifs, comme le *palm up* épistémique produit lorsque Téo spécifie qu’il est en train de parler de la table du bureau (E4), et non pas du bureau entier. En outre, le geste de battement s’articulant à la subordonnée en (E7) sert à scander le rythme de sa description au niveau prosodique et à marquer le focus conceptuel pour signaler un changement de topic.

- (1) Téo, CTRL
- E2 dès qu’on entre sur *la gauche* euh au euh (+) *au fond* il y a un bureau  
 [LOC] [LOC]  
*un long bureau* qui fait euh toute la longueur du mur  
 [ICO]
- E3 [geste de réflexion]
- E4 *la table du bureau* pas le (+) *bureau*  
 [PALMUP] [ICO]
- E5 sur mon bureau il y a un ordinateur (+) euh qui n’est pas connecté à internet
- E6 au-dessus de temps en temps je rédige des textes
- E7 *de l’autre côté* au fond *à droite* de ma chambre il y a mon lit  
 [LOC] [LOC]
- E8 *dès qu’on rentre* dans ma chambre tout au fond il y a un meuble  
 [BAT]  
 qui ne fait pas toute la longueur

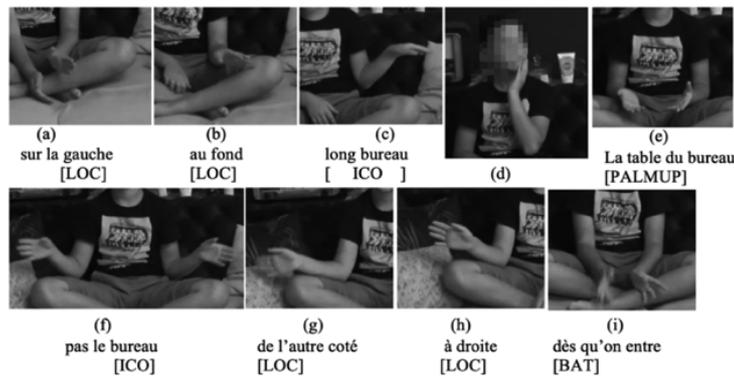


Figure 3 : Gestes produits lors de la description [ex. (1) Téo, CTRL]

Varia

Dans l'exemple (2) Mia, fille de dix ans avec TDL, se sert notamment de gestes déictiques pour situer dans l'espace les référents mentionnés.

- (2) Mia, TDL
- O15 donc tu m'as dit qu'il y a un lit (+) et le lit il est où ?
- E15 il est (+) *tout au fond* (+) parce que ma chambre elle est  
[LOC]
- comme ça* et le lit il est là  
[ICO] [LOC]
- O16 et tu m'as dit qu'il y a un bureau aussi ?
- E16 *deux bureaux*  
[DÉC]
- E17 *un là* (+) avec *un espace* et *un un peu plus plus au fond*  
[LOC] [LOC] [LOC]
- au-dessus* de la fenêtre  
[LOC]



Figure 4 : Gestes produits lors de la description [ex. (2) Mia, TDL]

Ici, nous pouvons voir que l'observateur était le discours de la petite fille. Ainsi, l'enfant prend en compte les connaissances partagées de l'interlocuteur et s'appuie sur des gestes référentiels accompagnant des éléments spatiaux pour faciliter la représentation mentale de la pièce. Le geste iconique en (E15) aide à visualiser la forme de sa chambre, verbalisée par le biais de la locution adverbiale *comme ça* dont la signification est complétée par la configuration du geste. Enfin, contrairement à Téo qui se sert de gestes de battement pour mieux planifier sa description, Mia produit un geste pragmatique de décompte pour symboliser manuellement le nombre de bureaux dans sa chambre.

Si l'on compare les deux extraits, nous observons que les deux enfants produisent presque le même nombre de gestes à parité d'énoncés et que les mêmes types de gestes accompagnent leurs énoncés. Mais Téo explicite des éléments spatiaux plus précis. Aussi, il arrive plus facilement à établir des relations spatiales entre les référents mentionnés et à établir le processus d'aspectualisation décrit

Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble... du langage

par J.-M. Adam (1987). La présentation des objets ne se réduit pas à leur simple mention mais l'enfant associe des qualités spécifiques aux entités présentées (p. ex. le long bureau qui fait toute la longueur du mur ; l'ordinateur qui n'est pas connecté à internet). En outre, si Téo parvient à produire une description autonome sans l'aide de l'adulte, la description de Mia devient progressivement plus précise car elle est étayée par les questions de l'observateur. En effet, au début de l'extrait, la petite fille utilise des éléments indexicaux (*comme ça, là*), dont la signification concrète est conférée par les gestes, pour ensuite donner des indications spatiales davantage précises (*au-dessus de la fenêtre*) suite à la question de l'observateur en (O16).

### 6.3. Expression linguistique de l'espace

Les descriptions des deux groupes ont été analysées également sur la base des éléments spatiaux mentionnés. L'emploi de ces unités linguistiques permet non seulement une mise en relation entre les différents référents mais aussi une complexification des énoncés. En effet, nous avons relevé des énoncés significativement plus complexes ( $p < .0001$ ) au sein du groupe contrôle (29.62 %), comparé au groupe TDL (16.64 %). En outre, les enfants tout-venant utilisent significativement plus d'éléments spatiaux dans leurs descriptions ( $p = 0.0001$ ). La Figure 5 montre le taux de production pour chaque type d'élément spatial.

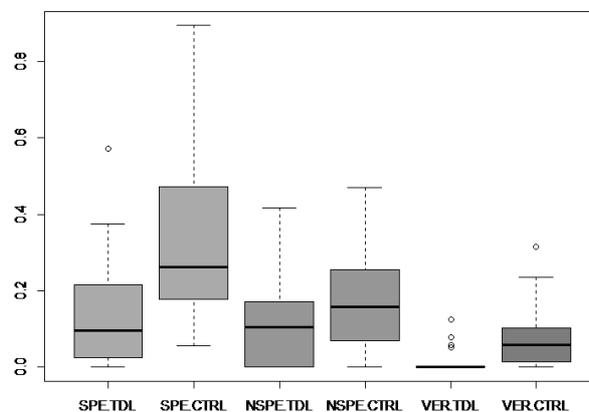


Figure 5 : Taux de production d'éléments spatiaux pour les deux groupes (TDL/CTRL)

Parmi ces éléments spatiaux, les enfants-contrôles produisent plus d'éléments spécifiques précis (0,31) que les enfants avec TDL (0,12), et cette différence est confirmée statistiquement ( $p = 0.0004$ ). En outre, ces enfants produisent significativement ( $p = 0.0002$ ) plus de verbes de mouvement (0,06) que le groupe avec TDL (0,01). En revanche, ils ont seulement tendance à employer plus d'éléments spatiaux non spécifiques moins transparents ( $p = 0.06$ ). Cela indiquerait que

## Varia

L'usage de formes indexicales est fréquent chez tous les enfants, indépendamment de la présence du trouble, et que le geste permet de clarifier l'expression peu transparente utilisée en discours. Nos résultats s'éloignent ainsi de ceux obtenus par J. Blake *et al.* (2008), qui ne trouvent pas de différence inter-groupes en termes de complexité verbale. Cela pourrait probablement s'expliquer par la différence liée au type de langue : en effet, en anglais, les prépositions indiquant l'emplacement et la direction sont souvent intégrées au verbe, tandis qu'en français, on distingue davantage les deux types de constituants (Talmy 2000).

## 7. DES CONDUITES DESCRIPTIVES DIVERSIFIÉES

À l'aune de ces résultats, nous pouvons dégager trois types de conduites descriptives, mettant en lumière différents profils d'enfants.

### 7.1. Liste sans éléments spatiaux

Cette conduite est particulièrement représentative des descriptions des enfants avec TDL. Ces derniers se basent sur le mode liste (Gullberg 1999) sans mettre en place de relation spatiale entre les référents. Ainsi, l'enfant introduit les objets présents dans la chambre, sans les situer dans l'espace les uns par rapport aux autres. Dans l'exemple (3) Axel, enfant de dix ans avec TDL, présente les jouets stockés dans sa chambre. Ces entités sont introduites à travers l'expression de la possession. Excepté la spécification de certaines qualités de la pièce (E1) et la comparaison de la taille de deux jouets similaires (E5), l'enfant ne donne aucune information spatiale et ne produit aucun geste. L'absence de gestes peut ici s'expliquer par le fait qu'il mentionne des entités utilisées fréquemment. En effet, dès très jeunes, les enfants parviennent à mieux acquérir et maîtriser les noms d'objets davantage familiers (Hall 1991).

- (3) Axel, TDL
- E1 bah ma chambre elle est bien rangée
  - E2 j'ai un château et un et un et des doudous
  - E3 j'ai aussi des Lego des (+) des Playmobil
  - E4 aussi euh j'ai aussi des (+) j'ai deux châteaux
  - E5 un château est plus grand de l'autre

Lorsqu'ils emploient le mode liste, les enfants avec TDL ont aussi recours à des structures présentatives en *il y a* pour introduire les référents. La possession est ici abandonnée pour des constructions davantage impersonnelles. Encore une fois, on n'observe pas d'éléments spatiaux. L'exemple (4) de Max, enfant de dix ans avec TDL, illustre ce cas.

- (4) Max, TDL
- E1 elle est grande
  - E2 déjà elle est un bazar
  - E3 ensuite il y a un meuble

Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble... du langage

- |    |  |       |
|----|--|-------|
|    | [BAT]  | [BAT] |
| E4 | il y a <i>deux</i> immeubles   |       |
|    | [BAT]  |       |
| E5 | il y en a une pour <i>mes affaires</i> et une pour <i>mes objets</i> |       |
|    | [BAT]  | [BAT] |



Figure 6 : Phases des gestes de battement [ex. (4) Max, TDL]

Bien que l'on observe une description similaire à celle d'Axel, ici Max passe de la topicalisation de sa chambre, dont il précise certaines caractéristiques dans le processus d'aspectualisation (E1)-(E2), à la topicalisation d'un nouveau référent (le meuble) en (E3). Néanmoins, l'enfant ne donne aucun repère quant à l'emplacement de ce meuble dans la pièce. Lors de la topicalisation du meuble, plusieurs gestes de battement ayant la même configuration accompagnent différentes parties des énoncés. En (E3), ces gestes structurent le discours au niveau prosodique et posent l'emphase sur les éléments sur lesquels l'observateur est censé se focaliser lors de l'établissement du *common ground* avec l'enfant. Cette fonction a également été relevée dans les gestes produits par les enseignants dans des contextes pédagogiques (Nathan & Alibali 2011). Il est aussi intéressant de relever que le battement effectué en (E4) accompagnant le numéral *deux* a une fonction différente des battements en (E3) – qui, eux, scandent le discours. En effet, ce nouveau battement manifeste une auto-correction de la part de l'enfant, qui précise qu'il y a deux meubles et non pas un seul, dont il spécifie par la suite la fonctionnalité en (E5). Au sein de ce dernier énoncé, les gestes de battement ont non seulement une fonction de structuration mais aussi une fonction d'opposition, lorsque l'enfant associe à chaque battement un item différent qui est rangé dans chacune des deux armoires.

## 7.2. Liste étayée, avec éléments spatiaux

Dans ce type de conduite, l'enfant commence par construire sa description par le mode liste, introduisant un nouveau référent dans chacun de ses énoncés : il peut s'agir de listes exprimant la possession, de listes par le biais de structures présentatives ou encore de listes constituées par l'association de référents. Ces productions bénéficient de l'étayage de l'adulte, qui intervient lorsque l'enfant rencontre des difficultés dans la tâche ou bien lorsqu'il effectue des descriptions qui pourraient être enrichies. C'est grâce à l'aide de l'adulte que l'enfant parvient à fournir des repères spatiaux, comme dans l'exemple (5).

Varia

- (5) Léo, TDL
- E1 les murs (+) bleu  
 E2 avec un lit avec un meuble  
 E3 avec tous mes affaires dedans  
 E4 et j'avais tous mes jouets dedans et j'ai un canapé  
 O1 est-ce qu'il y a une fenêtre ?  
 E5 elle est elle est bah *en haut*  
 [LOC]  
 E6 non elle est (+) *là*  
 [LOC]  
 M1 t'es sûr ?  
 E7 oui mais elle est *en dessus* elle est *en dessus*  
 [LOC]  
 E8 et elle est à ma  
 [LOC]  
 E9 *à gauche*  
 [LOC]  
 E10 c'est *en haut* et *à gauche*  
 [LOC] [LOC]

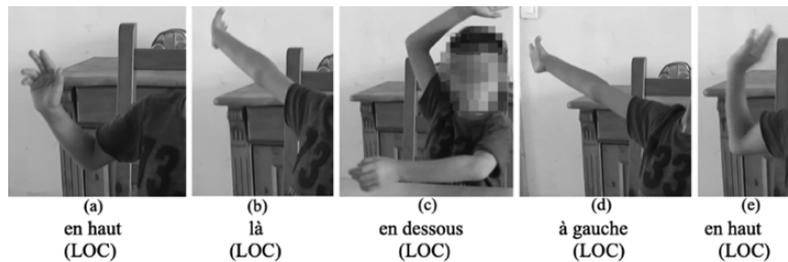


Figure 7 : Gestes produits lors de la description [ex. (5) Léo, TDL]

Après avoir topicalisé les murs de sa chambre et spécifié leur couleur, Léo – enfant de sept ans avec TDL – thématise de nouveaux objets par le biais d'énoncés averbaux introduits par la conjonction *avec* (E2)-(E3). L'observateur relance ensuite Léo pour qu'il continue sa description et demande s'il y a une fenêtre dans la chambre. Léo donne alors, pour la première fois, un repère spatial en (E5) (*en haut*) suite à la question de l'observateur en (O1). Le focus sur ce référent est déjà partagé et l'enfant n'a pas besoin de le réintroduire. La fenêtre ayant été topicalisée par l'observateur, Léo explicite directement l'emplacement de celle-ci dans sa chambre. Cette information n'est pas seulement véhiculée à l'aide d'un groupe prépositionnel (E5) mais aussi par le biais d'un geste déictique (a) effectué en soulevant le bras droit vers le haut, qui renforce le contenu véhiculé oralement. S'ensuit immédiatement un autre geste déictique, lorsque l'enfant effectue une auto-correction : sa chambre se trouve certes à l'étage mais Léo veut donner une information additionnelle, à savoir qu'elle est située sur

Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble... du langage

la droite du palier. Pour ce faire, il s'aide d'un geste locatif de la main droite accompagnant l'adverbe déictique indexical *là*, complété par la production gestuelle (b). Le désaccord de la mère (M1) mène l'enfant à réitérer ses productions multimodales (E7) à (E10) et à reproduire les mêmes gestes déictiques produits jusqu'alors. On peut voir aussi que l'enfant passe d'éléments spatiaux non spécifiques (*là*) à des éléments plus précis, en intégrant également le déterminant possessif *ma* au groupe prépositionnel « à ma gauche », désambiguïsant donc les repères spatiaux dans sa description.

### 7.3. Aspectualisation avec éléments spatiaux spécifiques

Une des conduites représentatives des descriptions des enfants-contrôles implique les opérations de topicalisation et d'aspectualisation, avec davantage d'informations spatiales, sans l'étayage de l'adulte. Ils décrivent les qualités des objets qu'ils topicalisent et ils mettent en place des relations spatiales entre les entités mentionnées, comme dans l'exemple (6).

- (6) Alex, CTRL
- E2 il y a un tiroir qui est assez haut qui est sur la gauche de ma chambre
  - E3 en dessous de mon lit on peut tirer un autre lit pour que mon petit frère puisse dormir
  - E4 euh mes jouets sont tous laissés euh en dessous de ce tiroir
  - E5 des grands jeux de société sont stockés dedans
  - E6 quand on entre sur notre droite j'ai une grande armoire qui fait à peu près toute la longueur de la chambre

Alex, enfant-contrôle de neuf ans, ne produit aucun geste lors de sa description, et pourtant ses énoncés sont riches en informations et présentent de nombreux éléments spatiaux spécifiques (*dedans, la gauche, en dessous*), ainsi que des verbes de mouvement (*on rentre*) au sein de propositions subordonnées qui complexifient la description au niveau syntaxique. Les référents topicalisés sont ici tous mis en relation avec un autre référent dans le processus d'aspectualisation (le tiroir et la chambre, les deux lits entre eux, les jouets et le tiroir, les jeux de société et le tiroir, l'armoire et la chambre).

L'exemple (7) diffère du précédent en raison de l'emploi de gestes.

- (7) Luc, CTRL
- E5 et *là* c'est la porte  
[LOC] [LOC]
  - E6 et *on* entre par *là*  
[ICO] [LOC]
  - E7 le grenier il est *au-dessus* de moi et avec une sorte de perche  
[LOC]  
et on doit euh prendre la *table* et il y a *une échelle* qui *descend*  
[LOC] [ICO]  
pour nous faire monter dans le grenier

Varia

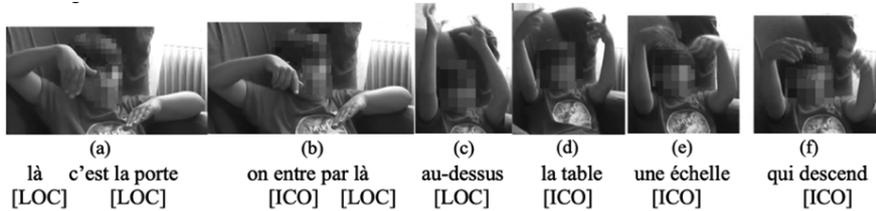


Figure 8 : Gestes produits lors de la description [ex. (7) Luc, CTRL]

Luc, enfant-contrôle de neuf ans, utilise aussi bien des éléments spatiaux spécifiques et des verbes de mouvement (*au-dessus*, *entrer*, *descendre*, *monter*) accompagnés de gestes référentiels que des formes indexicales moins transparentes (*là*) complétées par les gestes qu'il produit. Après avoir situé la porte de sa chambre à l'aide d'une forme déictique indexicale accompagnée d'un geste locatif (a) en (E5), l'enfant trace, avec son index, l'action de rentrer par cette même porte, à l'aide d'un geste iconique (b), suivi d'un autre geste locatif accompagnant encore une fois l'adverbe indexical *là* en (E6). Lorsqu'il parle de l'accès au grenier, qu'il situe au-dessus de sa tête par un nouveau geste locatif (c) en (E7), Luc présente une échelle qui se déplie vers le bas et l'introduit en produisant un geste iconique pour représenter la manière dont celle-ci « descend » par le biais d'un mouvement circulaire vers le bas (e)-(f). L'enfant complète avec ce geste l'expression du mouvement descendant de l'échelle et en donne la trajectoire de façon multimodale.

## 8. DISCUSSION

Cette étude avait pour but d'observer les conduites descriptives multimodales d'enfants francophones avec et sans TDL, âgés de sept à dix ans, et d'analyser la place des gestes dans les descriptions spatiales de ces enfants.

Sur le plan verbal, on observe une maturité linguistique plus marquée chez les enfants-contrôles, ainsi qu'une meilleure gestion de la tâche : leurs descriptions sont plus riches en informations spatiales, plus précises et marquées par la mise en relation entre référents, qui deviennent des repères les uns par rapport aux autres, lorsque l'enfant aspectualise l'entité topicalisée. Les descriptions des enfants avec TDL relèvent principalement du mode liste, ce qui indiquerait des capacités limitées à la seule thématization du référent, par la simple présentation de celui-ci, et non pas une mise en place de relations spatiales entre les entités, pour accéder à l'étape d'aspectualisation. Cela montre non seulement l'influence du trouble mais aussi du type d'activité et genre discursif associé. En outre, sur la base des corrélations entre l'input spatial fourni par les parents et l'acquisition de termes spatiaux par les enfants (Pruden, Levine & Huttenlocher 2011), il est possible que les enfants avec TDL n'aient pas été suffisamment exposés à ce type d'input, ce qui aurait provoqué un retard dans la maîtrise des relations spatiales. Il se peut aussi que ces enfants aient de plus importantes difficultés

### Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble... du langage

à traiter l'information spatiale au niveau cognitif, par l'appui sur leur mémoire visuo-spatiale, et par le traitement des termes spatiaux au niveau lexical (Puglisi, Befi-Lopes & Takiuchi 2005 ; Marton 2008 ; Valizade *et al.* 2020). En revanche, lorsque l'adulte émet leurs descriptions, ces enfants parviennent souvent à situer les entités mentionnées dans leur discours. L'adulte fournit ainsi un modèle pour aider l'enfant à mieux maîtriser la situation d'énonciation et l'expression de l'espace (Plumert & Nichols-Whitehead 1996), potentiellement limitée par le trouble du langage.

Les différences s'estompent au niveau quantitatif pour ce qui est des gestes. En effet, nous avons observé des conduites gestuelles similaires entre les enfants. Les gestes iconiques représentent des qualités du référent, tandis que les déictiques ont une fonction davantage locative (Colletta & Pellenq 2005). La gestualité est pourtant différente sur le plan qualitatif et plusieurs profils multimodaux ont pu être dégagés selon la maîtrise du verbal, des gestes et des compétences discursives. Dans les deux cohortes, certains enfants n'ont pas eu recours aux gestes, montrant que la modalité verbale pourrait, à elle seule, suffire à la transmission du contenu discursif, indépendamment de son degré de précision. Si les enfants-contrôles favorisent la complexification langagière sur le plan syntaxique et informationnel, l'absence de gestes chez les enfants avec TDL pourrait s'expliquer par la complexité de la tâche en rapport avec la représentation mentale de l'espace et de référents absents de la situation d'énonciation (Wesp *et al.* 2001). Aussi, le fait de mentionner des entités connues pourrait avoir limité le recours à la gestualité. D'autres enfants des deux cohortes mobilisent les deux modalités conjointement, donnant lieu à des productions multimodales riches et complexes. Mais les gestes sont, pour les contrôles, une aide pour structurer leur discours et pour renforcer leurs productions verbales déjà complexes et diversifiées. Aussi, la tendance qu'ont ces enfants à produire plus de gestes de battement mettrait en lumière une meilleure maîtrise de l'élaboration langagière du discours, que l'on ne retrouve pas toujours chez les enfants avec TDL. Pour les enfants avec TDL, les gestes sont davantage un support pour compléter le sens des unités indexicales utilisées dans leurs descriptions, déjà simples sur le plan verbal. Cela montrerait le rôle facilitateur du geste dans la représentation de l'espace, souvent problématique pour ces enfants.

En conclusion, les gestes ont un rôle-clé dans l'expression de l'espace : d'une part, leur emploi garantit la pleine transmission de l'information spatiale grâce à l'étroite imbrication avec la modalité verbale durant le processus d'élaboration langagière ; d'autre part, le recours à la gestualité réduit l'écart – sur le plan quantitatif – entre les conduites descriptives des enfants tout-venant et celles des enfants avec TDL, montrant à quel point l'utilisation des gestes est bénéfique pour ces enfants dont la maîtrise du discours est entravée par un trouble langagier.

Varia

### Références bibliographiques

- ADAM J.-M. (1987), « Textualité et séquentialité : l'exemple de la description », *Langue française* 74, 51-72.
- BALCOMB F., NEWCOMBE N. S. & FERRARA K. (2011), "Finding where and saying where: Developmental relationships between place learning and language in the first year", *Journal of Cognition and Development* 12 (3), 315-331.
- BARBÉRIS J.-M. (1998), « Identité, ipséité dans la deixis spatiale : *ici* et *là*, deux appréhensions concurrentes de l'espace ? », *L'Information grammaticale* 77, 28-32.
- BELLIFEMINE C. (2019), "How children with developmental language disorder use co-speech gestures to communicate", in E. Babatsouli (ed.), *Proceedings of the International Symposium on Monolingual and Bilingual Speech 2019*, Chania (Greece), Institut of Monolingual and Bilingual Speech, 8-15.
- BLAKE J., MYSZCZYSZYN D. & JOKEL A. (2004), "Spontaneous measures of morphosyntax in children with Specific Language Impairment", *Applied Psycholinguistics* 25 (1), 29-41.
- BLAKE J. *et alii* (2008), "Gestures accompanying speech in specifically language-impaired children and their timing with speech", *First Language* 28 (2), 237-253.
- BOTTING N. & CONTI-RAMSDEN G. (1999), "Pragmatic language impairment without autism: The children in question", *Autism* 3 (4), 371-396.
- BÜHLER K. (1934), *Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache*, Jena, Gustav Fischer.
- COLLETTA J.-M. (2004), *Le développement de la parole chez l'enfant âgé de 6 à 11 ans : corps, langage et cognition*, Sprimont, Mardaga.
- COLLETTA J.-M. (2017), « La deixis spatiale : entre indexicalité et représentation », *Langue française* 193, 127-144.
- COLLETTA J.-M. (2022), "On the codevelopment of gesture and monologic discourse in children", in A. Morgenstern & S. Goldin-Meadow (eds.), *Gesture in Language: Development Across the Lifespan*, Washington (DC), American Psychological Association, 205-242.
- COLLETTA J.-M. & PELLENQ C. (2005), « Les coverbaux de l'explication chez l'enfant âgé de 3 à 11 ans », in L. Mondada & V. Markaki Lothe (eds.), *Proceedings of the Second Conference of the International Society for Gesture Studies – ISGS* (Lyon, France), 15-18.
- COSNIER J. (1977), « Communication non verbale », *Psychologie médicale* 9 (11), 2033-2049.
- DE WECK G. (1993), « Langage déviant et orthophonie : l'exemple des dysphasies », *Tranel* 20, 69-87.
- DE WECK G. (2007), « L'acquisition des discours à l'âge préscolaire : l'exemple du récit d'expériences personnelles », *Langage et pratiques* 39, 44-53.
- FRANÇOIS F. (2002), « Fonctions, genre et mouvements discursifs : un essai de clarification », dans L. Danon-Boileau, C. Hudelot & A. Salazar Orvig (éds), *Usages du langage chez l'enfant*, Paris, Ophrys, 13-27.
- GRELA B., RASHITI L. & SOARES M. (2004), "Dative prepositions in children with Specific Language Impairment", *Applied Psycholinguistics* 25 (4), 467-480.
- GULLBERG M. (1999), "Gestures in spatial descriptions", *Working Papers* 47, Lund University (Dept. of Linguistics), 87-97.
- HALL D. G. (1991), "Acquiring proper nouns for familiar and unfamiliar animate objects: Two-Year-Olds' word-learning biases", *Child Development* 62 (5), 1142-1154.
- HICKMANN M. & HENDRIKS H. (2006), "Static and dynamic location in French and in English", *First Language* 26 (1), 103-135.
- KENDON A. (2004), *Gesture: Visible Action as Utterance*, Cambridge, Cambridge University Press.

Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble... du langage

- LEONARD L. B. & DEEVY P. (2003), "Lexical deficits in Specific Language Impairment", in L. Verhoeven & H. van Balkom (eds.), *Classification of Developmental Language Disorders: Theoretical Issues and Clinical Implications*, Mahwah (NJ), Lawrence Erlbaum Associates, 209-233.
- LEONARD L. B., MCGREGOR K. K. & ALLEN G. D. (1992), "Grammatical morphology and speech perception in children with Specific Language Impairment", *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 35 (5), 1076-1085.
- LÜKE C. *et alii* (2020), "Integrated communication system: Gesture and language acquisition in typically developing children and children with LD and DLD", *Frontiers in Psychology* 11 (118), 1-13. [on-line]
- MAILLART C. & PARISSÉ C. (2006), "Phonological deficits in French speaking children with SLI", *International Journal of Language & Communication Disorders* 41 (3), 253-274.
- MAILLART C., SCHELSTRAETE M.-A. & HUPET M. (2002), « Les troubles morpho-syntaxiques développementaux en langage oral : quel cadre théorique adopter ? », *Le Langage et L'Homme* 37 (2), 85-102.
- MAINELA-ARNOLD E. *et alii* (2014), "Gesture-speech integration in children with Specific Language Impairment", *International Journal of Language & Communication Disorders* 49 (6), 761-770.
- MANN H. B. & WHITNEY D. R. (1947), "On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other", *The Annals of Mathematical Statistics* 18 (1), 50-60.
- MARKOSTAMOU I. & COVENTRY K. R. (2022), "Naming spatial relations across the adult lifespan: At the crossroads of language and perception", *Neuropsychology* 36 (3), 216-230.
- MARTON K. (2008), "Visuo-spatial processing and executive functions in children with Specific Language Impairment", *International Journal of Language & Communication Disorders* 43 (2), 181-200.
- MCNEILL D. (1992), *Hand and Mind: What Gestures Reveal about Thought* Chicago, The University of Chicago Press.
- MONDADA L. (2012), « Organisation multimodale de la parole-en-interaction : pratiques incarnées d'introduction des référents », *Langue française* 175, 129-147.
- MÜLLER C. (2017), "How recurrent gestures mean: Conventionalized contexts-of-use and embodied motivation", *Gesture* 16 (2), 277-304.
- NATHAN M. J. & ALIBALI M. W. (2011), "How gesture use enables intersubjectivity in the classroom", in G. Stam & M. Ishino (eds.), *Integrating Gestures: The Interdisciplinary Nature of Gesture*, Amsterdam, John Benjamins, 257-266.
- PLUMERT J. M. & NICHOLS-WHITEHEAD P. (1996), "Parental scaffolding of young children's spatial communication", *Developmental Psychology* 32 (3), 523-532.
- PRUDEN S. M., LEVINE S. C. & HUTTENLOCHER J. (2011), "Children's spatial thinking: Does talk about the spatial world matter?", *Developmental Science* 14 (6), 1417-1430.
- PUGLISI M. L., BEFF-LOPES D. M. & TAKIUCHI N. (2005), "Use and comprehension of prepositions by children with Specific Language Impairment", *Pró-Fono Revista de Atualização Científica* 17, 331-344.
- SANSAVINI A. *et alii* (2021), "Developmental language disorder: Early predictors, age for the diagnosis, and diagnostic tools. A scoping review", *Brain Sciences* 11 (5), 1-38.
- SCHEGLOFF E. A. (1984), "On some gestures' relation to talk", in J. Maxwell Atkinson & J. Heritage (eds.), *Structures of Social Action: Studies in Conversation Analysis*, Cambridge, Cambridge University Press, 266-295.

*Varia*

- SCOTT C. M. & STOKES S. L. (1995), "Measures of syntax in school-age children and adolescents", *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 26 (4), 309-319.
- SLOETJES H. & SEIBERT O. (2016), "Measuring by marking: The multimedia annotation tool ELAN", in A. J. Spink *et alii* (eds.), *Proceedings of the Measuring Behavior 2016: 10th International Conference on Methods and Techniques in Behavioral Research* (Dublin, Ireland), 492-495.
- SNOWLING M. J. *et alii* (2019), "Developmental outcomes for children at high risk of dyslexia and children with developmental language disorder", *Child Development* 90 (5), e548-e564.
- TALMY L. (2000), *Toward a Cognitive Semantics*, Cambridge (MA), The MIT Press.
- VALIZADE S. *et alii* (2020), "Comprehension and production of spatial and non-spatial prepositions in Specific Language Impairment children versus healthy children based on cognitive linguistics", *Advances in Cognitive Science* 21, 103-112.
- WESP R. *et alii* (2001), "Gestures maintain spatial imagery", *The American Journal of Psychology* 114 (4), 591-600.

## ABSTRACTS

### **Corrado Bellifemine, *Multimodal Spatial Descriptions in Children with and without Developmental Language Disorder***

In this study we observe the way children with and without developmental language disorder (DLD) describe space in a multimodal fashion, thus combining gestures and different linguistic units, indexical expressions or more precise spatial terms. 23 French-speaking children with DLD and 23 control children from 7 to 10 were videorecorded while describing their room *in absentia*. Spatial terms were analyzed according to the specificity of their meaning. Gestures were analyzed according to their form. Depending on the child's profile, results show either complex multimodal descriptions, richer in spatial information, or simpler descriptions, characterized by fewer and more ambiguous spatial elements. Several descriptive behaviors can be put forth, according to the interplay between gesture and speech, the presence of the language disorder, the mastery of spatial elements and the discursive structure of the description.

**Keywords :** spatial descriptions, gesture, multimodality, developmental language disorder

## RÉSUMÉS

### **Corrado Bellifemine, *Descriptions spatiales multimodales d'enfants avec et sans trouble du développement du langage***

Dans cette étude, nous observons la manière dont des enfants avec et sans trouble du développement du langage (TDL) décrivent l'espace de façon multimodale. 23 enfants francophones avec TDL et 23 contrôles, de 7 à 10 ans, ont été filmés pendant une activité de description *in absentia* de leur chambre. Les termes spatiaux ont été analysés selon leur catégorie grammaticale et la transparence de leur signification. Les gestes ont été analysés selon leur nature. Selon le profil de l'enfant, les résultats montrent tantôt des descriptions multimodales complexes et riches en informations spatiales, tantôt simples et marquées par moins d'éléments spatiaux, davantage ambigus. Plusieurs conduites descriptives sont dégagées, variant selon l'articulation entre gestualité et verbalité, la présence du trouble, la maîtrise d'éléments spatiaux et la structure discursive de la description.

**Mots-clés :** descriptions spatiales, gestes, multimodalité, trouble du langage