

# Les représentations lexicales sémantiques et phonologiques dans le manque du mot chez l'enfant présentant un trouble du développement du langage oral : étude de cas multiples

A. BRAGARD<sup>1</sup>, M.-A. SCHELSTRAETE<sup>1</sup>, N. LEFÈVRE<sup>1,2</sup>

## RÉSUMÉ : Les représentations lexicales sémantiques et phonologiques dans le manque du mot chez l'enfant présentant un trouble du développement du langage oral : étude de cas multiples

Cette étude de cas multiples analyse en détail les représentations lexicales phonologiques et sémantiques chez 4 enfants atteints d'un trouble du développement du langage oral avec manque du mot (MM). Les résultats montrent (1) différents profils de MM et (2) une performance altérée dans les tâches sémantiques mais pas dans les tâches phonologiques par rapport à des enfants plus jeunes mais de même âge lexical, ce qui suggère un développement lexico-sémantique atypique chez ces 4 enfants.

**Mots clés :** Manque du mot – Trouble du développement du langage oral – Représentations lexico-sémantiques – Épreuves sémantiques.

## SUMMARY: Phonological and semantic lexical representations in children with developmental language disorders with word finding difficulties

This case study analyses in detail phonological and semantic lexical representations in 4 children with developmental language disorders with word finding difficulties (WFD). The results show (1) different patterns of WFD and (2) impaired performance on semantic but not phonological tasks compared to younger children of the same lexical age, suggesting atypical lexical semantic development in these 4 children.

**Key words:** Word finding difficulties – Developmental language disorder – Lexical semantics – Semantic tasks.

## RESUMEN: Representaciones léxicas fonológicas y semánticas en niños con trastornos del desarrollo del lenguaje oral con dificultades para encontrar palabras

Este estudio de caso analiza en detalle las representaciones léxicas fonológicas y semánticas en 4 niños con trastornos del desarrollo del lenguaje oral con dificultades para encontrar palabras (DPEP). Los resultados muestran (1) diferentes patrones de DPEP y (2) un rendimiento deteriorado en tareas semánticas pero no fonológicas en comparación con niños más jóvenes de la misma edad léxica, lo que sugiere un desarrollo semántico léxico atípico en estos 4 niños.

**Palabras clave:** Falta de palabra – Trastorno del desarrollo del lenguaje oral – Semántica léxica – Pruebas semánticas.

1. Institut de recherche en sciences psychologiques, Université catholique de Louvain, Belgique.

2. Plateforme technologique de Support en Méthodologie et Calcul Statistique, Louvain Institute of Data Analysis and Modeling in economics and statistics. Adresse pour la correspondance [anne.bragard@uclouvain.be](mailto:anne.bragard@uclouvain.be)

.....  
Conflicts d'intérêts : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Pour citer cet article : Bragard, A., Schelstraete, M.-A., & Lefèvre, N. (2022). Les représentations lexicales sémantiques et phonologiques dans le manque du mot chez l'enfant présentant un trouble du développement du langage oral : étude de cas multiples. A.N.A.E., 181, 000-000.

## Introduction

Le trouble du développement du langage oral (TDLO) chez l'enfant se caractérise par une certaine hétérogénéité (Best *et al.*, 2021 ; Bishop, 2017) ; certains des enfants qui en sont atteints présentent des problèmes fréquents d'accès lexical, lequel se manifeste en production orale par un « manque du mot » (MM). À l'instar de ce que chacun peut éprouver lorsqu'il se trouve en situation de « mot sur le bout de la langue », ces enfants se retrouvent fréquemment dans l'incapacité momentanée de récupérer des mots que pourtant ils connaissent (Bragard & Schelstraete, 2006 ; Dockrell *et al.*, 2001). Les manifestations les plus fréquentes du MM sont des pauses, des mots vides de sens ou indéfinis (ex., truc), des substitutions (ex., « tigre » pour « lion »), des circonlocutions (ex., « c'est le roi des animaux » pour « lion ») ainsi que des commentaires métalinguistiques (ex., « le mot commence par le son /l/ ») ou métacognitifs, comme « je connais le mot » (Best *et al.*, 2015 ; Bragard *et al.*, 2010 ; Dockrell *et al.*, 2001). En contexte d'évaluation orthophonique, le MM pourra par exemple s'observer par le fait que l'enfant, face à une image, manifeste qu'il s'agit d'un mot qu'il connaît, par le fait qu'il est immédiatement aidé par un indigage phonémique, ou qu'il peut récupérer le mot lors d'une seconde présentation de la même épreuve de dénomination, ou encore qu'il récupère le mot spontanément plus tard.

Plusieurs études se sont penchées sur l'origine du manque du mot en cas de TDLO et laissent suspecter des profils de MM variés (Bragard *et al.*, 2022 ; Messer & Dockrell, 2013), sustentés principalement par deux mécanismes causaux potentiels<sup>1</sup>, selon que les représentations phonologiques ou sémantiques des mots sont altérées (Best, 2005 ; Bragard, 2012 ; Messer & Dockrell, 2013). En effet, certaines recherches attribuent le MM à des difficultés dans les représentations lexicales sémantiques, celles-ci étant inadéquates ou sous-spécifiées. Par exemple, des études ont signalé que les erreurs de dénomination de type sémantique (ex., cheval pour zèbre) chez les enfants présentant un TDLO avec MM (ci-après enfants TDLO-MM) étaient souvent associées à des dessins moins informatifs et à des définitions de mots contenant moins d'éléments informatifs et plus d'éléments redondants, par rapport aux définitions d'enfants tout venant de même âge (Dockrell *et al.*, 2003 ; McGregor & Appel, 2002 ; McGregor, Newman *et al.*, 2002). De moins bons résultats dans une tâche de fluence

sémantique ont également été observés, ce qui suggère une densité moindre des connexions dans le lexique sémantique (Simmonds, 2004). Aussi, à l'aide d'un paradigme d'interférence image-mot, Seiger-Gardner et Schwartz (2008) ont observé que des enfants TDLO-MM présentaient une inhibition sémantique persistante et un effet d'inhibition sémantique tardif, ce qui traduit une difficulté à traiter les informations sémantiques par rapport aux enfants du même âge. Enfin, il a été montré que des interventions dont le but était d'améliorer les représentations sémantiques des mots permettaient de réduire le MM (Best *et al.*, 2015 ; Campbell *et al.*, 2019 ; Ebbels *et al.*, 2012 ; Wilson *et al.*, 2015). D'un autre côté, d'autres études laissent penser que le MM pourrait être le résultat de représentations lexicales phonologiques moins précises ou inadéquates. Un premier argument en faveur de cette hypothèse provient des résultats concernant l'efficacité d'une thérapie phonologique pour des difficultés d'accès lexical dans une étude de Mc Gregor (1994) et une étude de German (2002). Une autre source de preuves est l'existence de quelques études de cas d'enfants avec MM qui ont échoué à des tâches phonologiques mais pas à des tâches sémantiques (Constable *et al.*, 1997). Aussi, Faust *et al.* (1997) ont utilisé un paradigme du mot sur le bout de la langue avec des enfants TDLO-MM. Ils ont rapporté que ces enfants pouvaient fournir des informations sémantiques riches sur des mots qu'ils ne pouvaient pas récupérer, mais qu'ils étaient incapables de donner autant d'informations phonologiques correctes sur ces mêmes mots que les enfants contrôles. En conclusion, jusqu'à présent, il n'y a pas d'accord sur l'origine du MM et il est probable que, selon l'enfant, des difficultés de nature phonologique ou de nature sémantique puissent dominer. Des études de cas unique semblent donc une voie d'approche privilégiée pour se pencher sur cette question.

Dans ce contexte, l'objectif de la présente étude était d'examiner en détail les représentations lexicales sémantiques et phonologiques chez 4 enfants francophones TDLO-MM, en les comparant chacun à un groupe contrôle d'enfants tout-venant appariés sur le niveau de vocabulaire réceptif. Après avoir confirmé le diagnostic de TDLO chez ces enfants, nous avons objectivé la présence du MM. Ensuite, les représentations lexicales sémantiques et phonologiques ont été évaluées à l'aide d'une série de tâches utilisant les mêmes *items*.

<sup>1</sup> L'idée d'un ralentissement de la vitesse de traitement a également été avancée mais pas confirmée (Miller *et al.*, 2001).

## Méthode

### Participants

Quatre enfants belges francophones, âgés entre 9 ans et demi et 13 ans, ont participé à cette étude. Chaque enfant avait été diagnostiqué au préalable comme présentant un TDLO par une équipe multidisciplinaire, et les difficultés d'accès lexical avaient été confirmées par leurs parents et leur orthophoniste. Les critères d'inclusion confirmant le TDLO étaient les suivants : les troubles du langage n'étaient pas attribuables à (a) un retard mental indiqué par un score supérieur à 85 au test d'intelligence non verbale de Leiter (1980), (b) un trouble neurologique ou un trouble envahissant du développement, (c) une privation environnementale ou (d) une déficience sensorielle. Une évaluation du langage oral a également été effectuée pour préciser le profil de chaque enfant. Les résultats de cette évaluation sont présentés dans le *tableau 1*, de même que les scores au test de Leiter (1980).

Le *tableau 1* fait apparaître des profils différents. Joffrey présentait un décalage entre les performances expressives – qui étaient altérées – et réceptives en phonologie, lexique et morphosyntaxe. Emma présentait les troubles les plus sévères touchant chaque domaine (phonologique, lexical et morphosyntaxique) en expression et en réception. Alex était également déficient dans tous les domaines du langage mais était tout à fait intelligible en parole spontanée, contrairement à Emma qui commettait encore des erreurs phonologiques. Bastien avait des performances phonologiques et lexicales faibles et des compétences morphosyntaxiques expressives altérées.

Pour chaque participant, un échantillon d'enfants tout-venant a été sélectionné pour constituer un groupe contrôle apparié sur l'âge linguistique. Afin de sélectionner les enfants de chaque groupe contrôle, un groupe plus large

de 35 enfants au développement typique a été testé. Aucun trouble de l'audition, du langage ou de l'apprentissage, aucune malformation ou faible quotient intellectuel n'a été signalé. Les enfants bilingues ont également été exclus. Le *tableau 2* indique l'âge lexical, en score à l'EVIP (Dunn & Theriault-Whalen, 1993), de chaque participant et de son groupe contrôle.

**Tableau 2.** Scores bruts à l'EVIP par enfant TDLO-MM et son groupe contrôle (score moyen, étendue et N par groupe).

	Enfants TDLO-MM	Groupe contrôle	Étendue des scores	N
	Score brut EVIP	Score moyen EVIP		
Joffrey (9,6)	117	116	108 - 126	10
Emma (12,0)	81	81	71 - 91	7
Alex (13,0)	102	103	93 - 110	10
Bastien (13,6)	114	113	104 - 124	11

N = nombre d'enfants dans le groupe contrôle

### Objectivation du MM

Les résultats de la procédure de sélection des participants confirment que les 4 enfants recrutés présentaient bien des difficultés de MM dans le contexte d'un TDLO :

1. Des comportements de MM ont été rapportés pour les 4 participants lors de la passation d'un questionnaire<sup>2</sup> rempli par un proche (le parent, l'enseignant ou l'orthophoniste) ;
2. Ces 4 enfants étaient tous moins précis et/ou plus lents que les enfants appariés en vocabulaire réceptif dans une tâche de dénomination d'images qui était présentée 2 fois à une semaine d'intervalle (Bragard *et al.*, 2010). Notons que, alors que tous les enfants du groupe contrôle présentaient un profil d'erreurs similaire (erreurs sémantiques et indé-

2 ● Ce questionnaire a été adapté de McGregor et Windsor (1996). Il était demandé à un adulte proche d'estimer, sur une échelle de 0 à 3 points, la présence des caractéristiques du MM (ex., « l'enfant produit-il des substitutions de mots lorsqu'il parle ? ») ainsi que certains comportements résultant de ces difficultés (ex., « l'enfant évite-t-il de parler en groupe ? »).

**Tableau 1.** Résultats aux tests du bilan par participant (âge chronologique entre parenthèses en années, mois).

	Joffrey (9,6)	Emma (12,0)	Alex (13,0)	Bastien (13,6)
Quotient intellectuel Test d'intelligence non-verbale de Leiter	n.d*	104	105	90
Phonologie Répétition de mots difficiles (L2MA, Chevrie-Muller <i>et al.</i> , 1997)	1 <sup>th</sup> P	1 <sup>th</sup> P	1 <sup>th</sup> P	16 <sup>th</sup> P
Vocabulaire Dénomination d'images, substantifs (ELO, Khomsi, 2001) Désignation d'images (PPVT, Dunn & Theriault-Whalen, 1993)	18 <sup>th</sup> P 65 <sup>th</sup> P	6 <sup>th</sup> P 15 <sup>th</sup> P	1 <sup>th</sup> P 9 <sup>th</sup> P	18 <sup>th</sup> P 18 <sup>th</sup> P
Morphosyntaxe Production d'énoncés (ELO, Khomsi, 2001) Désignation d'images (ECOSSE, Lecocq, 1996)	1 <sup>th</sup> P 50 <sup>th</sup> P	1 <sup>th</sup> P 1 <sup>th</sup> P	1 <sup>th</sup> P 1 <sup>th</sup> P	< 3 <sup>th</sup> P 50 <sup>th</sup> P
Mémoire verbale Répétition de chiffres (CMS, Cohen, 2001)	2 <sup>th</sup> P	1 <sup>th</sup> P	1 <sup>th</sup> P	1 <sup>th</sup> P

P = percentile ; n.d = non disponible mais Joffrey était intégré dans une école ordinaire, on peut donc supposer un niveau intellectuel adéquat.

minées principalement), les enfants TDLO-MM présentaient des erreurs différentes : Joffrey a commis beaucoup plus de circonlocutions et de réponses indéterminées ; Emma, beaucoup plus d'erreurs sémantiques ; Alex, beaucoup plus de circonlocutions et les erreurs les plus fréquentes de Bastien étaient des erreurs indéterminées (« je ne sais pas » et « j'ai oublié »). De plus, tous les participants ont montré un effet de l'âge d'acquisition des *items* ; les *items* considérés comme acquis plus tôt étant dénommés plus vite et avec plus de précision que les *items* acquis tard ;

3. Une certaine instabilité<sup>3</sup> – supérieure à celle observée dans un groupe contrôle de 25 enfants du même âge – a été relevée entre les deux passations de la tâche de dénomination : certaines images mal dénommées la première fois étaient dénommées correctement la deuxième fois et inversement ;

4. Les 4 participants ont tous obtenu de meilleurs résultats dans la tâche de désignation que dans la tâche de dénomination, les 2 tâches utilisant les mêmes (Bragard et al., 2010) ;

3 ● « L'indice d'instabilité » correspond à la somme des éléments correctement nommés lors d'une passation de la tâche de dénomination et non lors de l'autre. Des données normées sont proposées dans Bragard (2012). *Le manque du mot chez l'enfant présentant un trouble spécifique du langage* [Unpublished doctoral dissertation]. Louvain-la-Neuve.

5. Les 4 participants étaient significativement aidés par l'indiçage *items* phonologique : leur proposer le son initial d'un mot aidait souvent à sa récupération ;

6. À l'exception d'Alex qui a présenté une performance plus faible, les participants ont tous réussi une tâche de décision lexicale auditive. Cette dernière évaluait si l'enfant avait déjà entendu les mots utilisés dans les épreuves de dénomination et désignation. Chaque *item* échoué par l'enfant lors de la dénomination lui a été proposé avec une forme phonologique correcte et incorrecte. La forme phonologique incorrecte consistait en un pseudo-mot créé en modifiant une voyelle du mot existant (ex., /girif/ pour girafe). Les *stimuli* ont fait l'objet d'un enregistrement audio. Les réponses à cette épreuve étaient considérées comme correctes uniquement si, pour le même *item*, la forme incorrecte était rejetée et la forme correcte était acceptée.

Les statistiques descriptives aux tâches de dénomination (pourcentage de réponses correctes et temps de réponse), de désignation et de décision lexicale pour les 4 participants et leur groupe contrôle respectif sont présentées dans le tableau 3, de même que le résultat à la statistique inférentielle.

Tableau 3. Performance des enfants TDLO-MM et de leur groupe contrôle en dénomination d'images (précision et temps de réponse), désignation d'image et tâche de décision lexicale.

	Tâche	TDLO		Groupe contrôle		t-test modifié de Crawford
Joffrey	Dénomination			ET	Étendue	
	Précision (%)	70	86	2.90	66.25 - 86.25	$t = -3.55, p = 0.003$
	Temps de réponse (msec)	3 302	1 775	119	1 497 - 1 847	$t = 3.43, p = 0.0004$
	Désignation (%)	92.5	94	2.68	78.75 - 98.75	$t = -0.31, p = 0.37$
	Décision lexicale (%)	100	97	2.4	92.85 - 100	$t = 0.31, p = 0.38$
Emma	Dénomination			ET	Étendue	
	Précision (%)	57.5	77	5.85	66.25 - 86.25	$t = -2.49, p = 0.023$
	Temps de réponse (msec)	2 155	1 927	176	1 616 - 2 125	$t = 1.34, p = 0.11$
	Désignation (%)	91.25	89	5.26	78.75 - 96.25	$t = 0.35, p = 0.36$
	Décision lexicale (%)	98	96.5	1.49	93.75 - 98.21	$t = 1.06, p = 0.16$
Alex	Dénomination			ET	Étendue	
	Précision (%)	66	83	3.9	76.25 - 88.75	$t = -4.1, p = 0.0013$
	Temps de réponse (msec)	2 214	1 672	153	1 487 - 2 017	$t = 3.37, p = 0.004$
	Désignation (%)	85	94	4.4	90 - 100	$t = -2.02, p = 0.04$
	Décision lexicale (%)	94	97	1.4	94.4 - 99.1	$t = -1.96, p = 0.04$
Bastien	Dénomination			ET	Étendue	
	Précision (%)	82.5	85	2.73	78.75 - 91.25	$t = -0.92, p = 0.19$
	Temps de réponse (msec)	2 899	1 772	130	1 488 - 1 847	$t = 2.32, p = 0.02$
	Désignation (%)	92.5	94	3.28	88.75 - 100	$t = -0.50, p = 0.31$
	Décision lexicale (%)	96	95	2.1	92.85 - 100	$t = -0.002, p = 0.5$

## Matériel et procédure

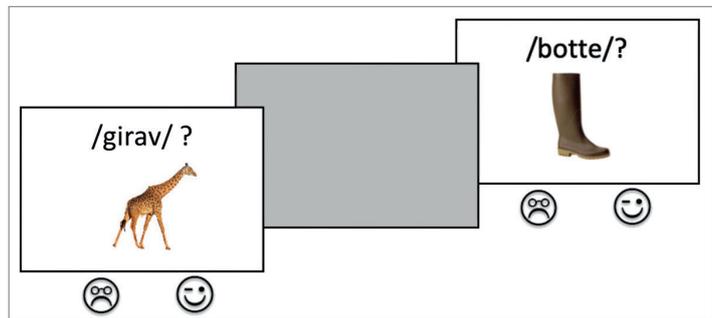
Une tâche de jugement phonologique a été proposée pour évaluer la qualité des représentations phonologiques des mots et une tâche de vérification de mot-image pour évaluer les représentations sémantiques de ces mêmes mots. Aucune difficulté n'ayant été observée dans la tâche de jugement phonologique pour les 4 participants (cf. *infra*, section Résultats), nous avons mis un terme à l'étude du versant phonologique, mais d'autres évaluations ont été réalisées pour évaluer la qualité des représentations sémantiques des mots (Constable, 2001 ; McGregor & Appel, 2002). Une tâche de dessin et une tâche de définition ont été utilisées, chaque tâche impliquant différents processus. Les dessins permettent d'étudier la nature des représentations sémantiques sans aucune production verbale. Il est par exemple possible d'observer l'omission de caractéristiques essentielles ou la présence de caractéristiques erronées. Une tâche de définition, quant à elle, implique une production verbale, ce qui est difficile pour les enfants TDLO, mais elle ne nécessite aucun traitement visuel et elle peut être codée en fonction du nombre et du type d'unités d'information qu'elle contient.

## Tâche phonologique

La tâche de jugement phonologique était similaire à la tâche de décision lexicale auditive, à l'exception de la présentation d'une image illustrant le mot simultanément à la présentation auditive du mot ou du pseudo-mot (cf. *figure 1*). L'enfant devait décider si la séquence présentée oralement par l'ordinateur était le bon mot pour l'image. Cette tâche était présentée comme un jeu dans lequel l'ordinateur apprenait à parler et l'enfant devait détecter ses erreurs. Parmi les 80 *items* de la tâche de dénomination d'images, 72 *items* ont été présentés avec une moitié transformée pour obtenir des pseudo-mots et l'autre moitié utilisée sans modification. Les pseudo-mots étaient formés en modifiant les consonnes en fonction du lieu d'articulation (ex., le pseudo-mot « drosse » à partir du mot « brosse »), du voisement (ex., « girav » à partir du mot « girafe ») ou du mode d'articulation (ex., « boulin » à partir du mot « moulin »). La position de la modification était contrebalancée : 1/3 en position initiale, 1/3 en position médiane et 1/3 en position finale. Tous les pseudo-mots respectaient les contraintes phonotactiques du français et les *stimuli* étaient présentés de façon aléatoire. Dans cette tâche, si l'enfant n'a pas une représentation phonologique précise du mot cible, on s'attend à ce qu'il accepte un pseudo-mot proche de ce mot cible comme correct pour

l'image proposée (Constable, 2001 ; Maillart et al., 2004). Il acceptera par exemple le pseudo-mot « girav » pour le mot « girafe ».

Figure 1. Illustration de la tâche de jugement phonologique.

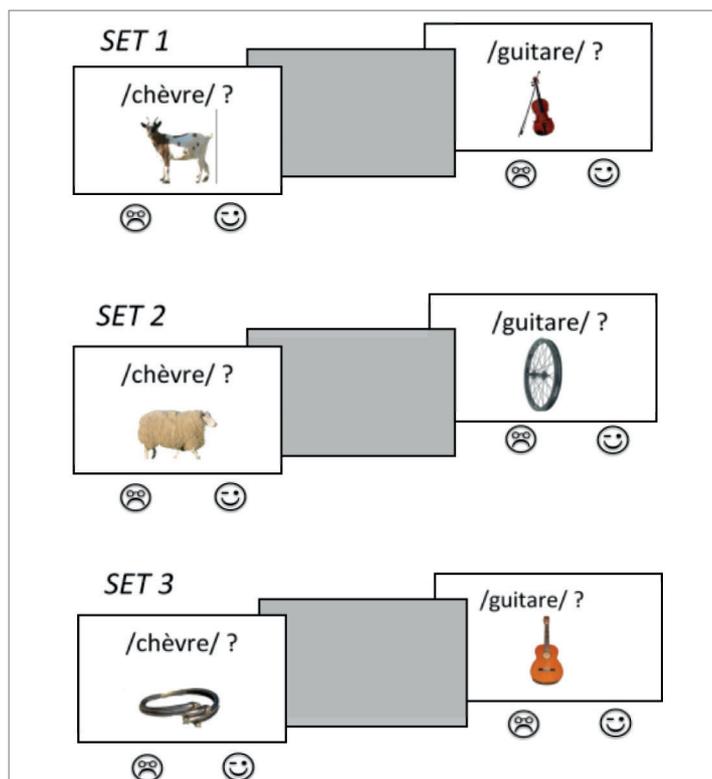


## Épreuves sémantiques

### Vérification mot-image

Chacun des 80 mots de la tâche de dénomination était présenté à l'oral une fois avec la bonne image, une fois avec une image proche du point de vue sémantique (ex., un mouton pour le mot « chèvre ») et une fois avec une image sans rapport (ex., une bague) (cf. *figure 2*). On demandait à l'enfant de dire si le mot était le nom correct de l'objet/animal représenté sur l'image. Un *item* était considéré comme correct lorsque l'enfant acceptait l'image correcte et rejetait les deux autres images erronées. Trois ensembles de 80 *items* ont été créés, chaque cible étant présentée une fois dans chaque ensemble. Ces trois ensembles

Figure 2. Illustration de la tâche de vérification mot-image.



ont été présentés en trois sessions et, dans chaque ensemble, les *stimuli* étaient présentés de manière aléatoire. Dans cette tâche, si l'enfant n'a pas une représentation sémantique précise du mot cible, on s'attend à ce qu'il accepte des mots proches sémantiquement comme correspondant à l'image proposée (ex., il acceptera « zèbre » face à l'image d'un cheval).

#### Dessins

On a demandé à chaque participant, ainsi qu'aux enfants de son groupe contrôle, de dessiner 20 mots qu'il avait mal dénommés et 20 mots bien dénommés lors de la tâche de dénomination. Les dessins ont été notés en fonction du nombre de caractéristiques illustrées comme proposé par McGregor et Appel (2002). Pour chaque *item*, 2 évaluateurs indépendants ont énuméré ce qu'ils estimaient être les attributs principaux des *items*. Par exemple, pour une abeille, la liste comprenait cinq propriétés : corps, ailes, lignes, antennes et dard. Les dessins produits par les enfants et les enfants du groupe contrôle ont été évalués selon ce système de notation en attribuant un point par caractéristique représentée. Le caractère esthétique et la qualité du dessin n'ont nullement été pris en compte. L'objectif de cette tâche est en effet d'étudier la nature des représentations sémantiques des mots sans demander de production verbale.

#### Définitions

Il a été proposé aux enfants TDLO-MM et à leur groupe contrôle respectif de définir les mêmes 20 mots mal dénommés et 20 mots bien dénommés qu'ils avaient dessinés auparavant. Chaque définition a été codée en fonction du nombre et du type d'unités d'information qu'elle contient (McGregor, Newman *et al.*, 2002). Les caractéristiques ont été classées selon cinq catégories :

1. physique (couleur, taille, forme, etc.),
2. fonctionnelle (but de l'élément, personnes qui agissent sur l'élément),
3. catégorielle (catégorie sémantique),
4. évaluative (opinion commune sur l'élément),
5. locative (lieu, circonstances ou moment où l'élément se produit). Par exemple, dans une définition telle que « une cerise est un petit fruit rouge que l'on peut voir dans votre jardin », quatre unités d'information précises ont été considérées : une catégorielle (fruit), deux physiques (rouge et petit) et une locative (dans le jardin). Cette permet d'étudier la nature des représentations sémantiques *via* une production verbale, sans traitement visuel.

La passation des épreuves a été réalisée en 5 sessions (espacées d'une semaine) d'environ 30-40 minutes. Tous les enfants ont été testés

individuellement par la même orthophoniste, à savoir la première auteure. Le *testing* a eu lieu dans une pièce calme de l'école de l'enfant. Vu que les tâches impliquaient les mêmes *stimuli*, elles ont été administrées dans un ordre particulier identique pour chaque participant et certaines tâches ont été divisées en plusieurs parties. Outre la tâche de dessins et celle de définitions, les tâches expérimentales ont été présentées sur un ordinateur portable à l'aide du logiciel *E-prime 1.1* (Schneider *et al.*, 2002) afin d'enregistrer la précision et la latence de réponse. Les *items* ont été présentés de manière aléatoire pour chaque enfant, avec 3 *items* d'entraînement pour chaque tâche.

Le test *t* modifié de Crawford et Howell (1998) a été utilisé pour vérifier si la performance de chaque participant dans chaque tâche était significativement altérée par rapport à celle de son groupe de contrôle. Ici, nous avons utilisé une valeur *p* de 0,05 dans le cadre d'une hypothèse unilatérale. Par conséquent, tous les scores associés à une valeur *p* inférieure à 0,05 ont été considérés comme reflétant un résultat anormal. Les analyses ont été réalisées avec une version calculée de la méthode de Crawford et Howell sur le logiciel SAS (Version 9.1, 2008).

## Résultats

Ainsi que mentionné précédemment, aucune différence significative n'a été observée entre les enfants TDLO-MM et leur groupe contrôle dans la tâche de jugement phonologique (cf. *tableau 4*). Tous les enfants ont été capables de distinguer les pseudo-mots des mots corrects.

**Tableau 4.** Performance en % de chaque enfant TDLO-MM et son groupe contrôle (% ET et étendue) à la tâche de jugement phonologique, et résultats du test-t.

	TDL	Groupe contrôle		t-test modifié de Crawford	
	%	%	ET		Étendue
Emma	91.7	92.5	2.8	90.3 - 97.2	$t = -0.27, p = 0.4$
Bastien	96	96.6	1.9	94.4 - 100	$t = -0.47, p = 0.32$
Joffrey	97.2	96.7	1.9	94.4 - 100	$t = 0.28, p = 0.39$
Alex	90	95.5	2.06	91.6 - 98.6	$t = -3.06, p = 0.08$

Par contre, comme le montre le *tableau 5*, les résultats des 4 enfants TDLO-M dans la tâche de vérification mot-image étaient significativement plus faibles que ceux de leur groupe contrôle. Il est de plus intéressant de relever que ces enfants n'ont commis que des erreurs sémantiques, en acceptant des distracteurs sémantiques proches comme des réponses correctes pour les images.

**Tableau 5.** Performance en % de chaque enfant TDLO-MM et son groupe contrôle (% , ET et étendue) à la tâche de vérification mot-image, et résultats du test-t.

	TDLO		Groupe contrôle		t-test modifié de Crawford
	%	%	ET	Étendue	
Emma	74	87	2.7	83.75 - 92.5	$t = -4.44, p = 0.002$
Bastien	81	90	5.5	81 - 96	$t = -1.79, p = 0.05$
Joffrey	81	90.5	4.8	82.5 - 96.25	$t = 1.81, p = 0.05$
Alex	67.5	88	6.3	78.75 - 96.25	$t = -3.12, p = 0.006$

Pour la tâche de dessin, Joffrey, Alex et Bastien ont fait des dessins significativement moins précis que les enfants contrôles (cf. *tableau 6*) ; ils ont omis certains détails qui sont parfois réellement discriminants. Emma a obtenu des résultats plus faibles que son groupe contrôle en dessin, mais la différence n'était que statistiquement marginale. Un test de Mann-Whitney comparant les scores des dessins des *items* correctement dénommés et ceux qui mal dénommés montre qu'il n'y a pas de différence pour Emma ( $U = 154, p = 0,81$ ), Joffrey ( $U = 161, p = 0,41$ ) et Alex ( $U = 107, p = 0,11$ ) et une différence marginalement significative pour Baptiste ( $U = 56,5, p = 0,06$ ).

Enfin, il apparaît, à la tâche de définition, que les enfants TDLO-MM ont donné beaucoup moins d'éléments d'information que les enfants contrôles (cf. *tableau 7*). Pour tous les participants, les informations catégorielles semblent être particulièrement omises lorsqu'ils doivent définir des mots.

Comme pour les dessins, un test de Mann-Whitney a permis de comparer les *items* cor-

**Tableau 6.** Performance de chaque enfant TDLO-MM et son groupe contrôle (Moyenne, ET et étendue) à la tâche de dessin (nombre moyen de caractéristiques par *item*), et résultats du test-t.

	TDLO	Groupe contrôle		t-test modifié de Crawford	
	Moyenne	Moyenne	ET		Étendue
Emma	1.88	2.24	0.31	2.08 - 2.65	$t = -1.50, p = 0.08$
Bastien	1.21	2.16	0.3	1.62 - 2.56	$t = -3.04, p = 0.006$
Joffrey	1.96	2.50	0.19	2.1 - 2.7	$t = -2.85, p = 0.01$
Alex	1.26	2.37	0.21	1.94 - 2.65	$t = -5.01, p = 0.0005$

rectement dénommés et mal dénommés. Il n'y avait pas de différence pour Joffrey ( $U = 194, p = 0,23$ ), Emma ( $U = 179, p = 0,96$ ) et Alex ( $U = 158, p = 0,9$ ) et une différence marginalement significative pour Baptiste ( $U = 64, p = 0,06$ ).

## Discussion

Le but de cette étude était d'explorer la qualité des représentations lexicales phonologiques et sémantiques chez les enfants présentant un MM associé à un TDLO. Le TDLO et la présence de MM ont tout d'abord été confirmés. Il est intéressant de noter que cette étude, comme d'autres (ex., Bragard *et al.*, 2022), rapporte différents profils de MM : un enfant était imprécis dans la tâche de dénomination d'images, un autre était seulement plus lent et les deux derniers étaient à la fois moins précis et plus lents. On peut aussi relever qu'un enfant présentait un MM ainsi qu'un manque de vocabulaire. En outre, les erreurs en dénomination étaient différentes selon les enfants. Bien qu'ils aient produit une majorité d'erreurs sémantiques

**Tableau 7.** Performance de chaque participant TDLO-MM et son groupe contrôle à la tâche de définition.

	Caractéristiques	TDL-MM	Contrôles			t-test modifié
		Moyenne	Moyenne	ET	Étendue	
Emma	Moyennes des caractéristiques par <i>item</i>	1.56	2.99	0.27	2.49 - 3.2	$t = -4.86, p = 0.001$
	Caractéristique physique	0.67	1.22	0.21	0.97 - 1.54	$t = -2.44, p = 0.025$
	Caractéristique fonctionnelle	0.67	0.95	0.11	0.78 - 1.08	$t = -2.31, p = 0.025$
	Caractéristique catégorielle	0.07	0.24	0.11	0.05 - 0.35	$t = -7.44, p = 0.00015$
	Caractéristique évaluative	0	0.21	0.12	0.05 - 0.38	$t = -1.56, p = 0.08$
	Caractéristique locative	0.15	0.37	0.15	0.19 - 0.61	$t = -1.34, p = 0.11$
Bastien	Moyennes des caractéristiques par <i>item</i>	1.32	2.91	0.45	2.71 - 3.9	$t = -3.32, p = 0.0035$
	Caractéristique physique	0.36	1.09	0.32	0.71 - 1.71	$t = -2.17, p = 0.025$
	Caractéristique fonctionnelle	0.60	1.03	0.12	0.89 - 1.25	$t = -3.23, p = 0.004$
	Caractéristique catégorielle	0.1	0.3	0.2	0.10 - 0.82	$t = -4.03, p = 0.001$
	Caractéristique évaluative	0.10	0.16	0.15	0 - 0.54	$t = -0.37, p = 0.35$
	Caractéristique locative	0.10	0.32	0.09	0.14 - 0.43	$t = -3.32, p = 0.0035$
Joffrey	Moyennes des caractéristiques par <i>item</i>	1.36	3.08	0.41	2.62 - 4.04	$t = -3.92, p = 0.0015$
	Caractéristique physique	0.13	1.19	0.33	0.8 - 1.8	$t = -3.01, p = 0.007$
	Caractéristique fonctionnelle	0.77	0.99	0.09	0.86 - 1.18	$t = -2.37, p = 0.02$
	Caractéristique catégorielle	0.18	0.37	0.18	0.2 - 0.8	$t = -4.12, p = 0.0013$
	Caractéristique évaluative	0.04	0.18	0.12	0.02 - 0.46	$t = -1.02, p = 0.16$
	Caractéristique locative	0.23	0.34	0.11	0.18 - 0.54	$t = -3.92, p = 0.0015$
Alex	Moyennes des caractéristiques par <i>item</i>	1.75	2.90	0.36	2.32 - 3.4	$t = -3.08, p = 0.0065$
	Caractéristique physique	0.33	1.09	0.27	0.71 - 1.6	$t = -2.67, p = 0.013$
	Caractéristique fonctionnelle	1	0.97	0.12	0.88 - 1.2	$t = 0.22, p = 0.42$
	Caractéristique catégorielle	0.15	0.33	0.21	0.1 - 0.46	$t = -4.04, p = 0.001$
	Caractéristique évaluative	0.05	0.2	0.14	0.04 - 0.54	$t = -1.05, p = 0.16$
	Caractéristique locative	0.23	0.4	0.14	0.21 - 0.68	$t = -1.18, p = 0.14$

et de réponses indéterminées, comme cela a été rapporté dans d'autres études (Dapretto & Bjork, 2000 ; McGregor, Newman *et al.*, 2002), il y avait des différences claires entre les enfants TDLO-MM, ce qui suggère sur le plan clinique différentes façons de compenser les difficultés d'accès.

Ensuite, alors que l'évaluation phonologique n'a montré aucune difficulté manifeste, l'évaluation sémantique, à l'aide de tâches impliquant des voies d'entrée et de sortie différentes, a révélé une performance altérée pour les 4 participants par rapport à des enfants plus jeunes appariés sur l'âge lexical. Tout d'abord, il apparaît que les 4 participants ont échoué dans la tâche de vérification du mot-image en acceptant des mots sémantiques proches comme des mots corrects. Ces données suggèrent que les *items* sémantiquement proches n'étaient pas bien différenciés dans leur lexique mental. Ensuite, dans la tâche de dessin, alors qu'Emma n'a montré que des difficultés légères, les trois autres enfants ont illustré significativement moins de caractéristiques des *items* cibles. Enfin, lorsqu'ils devaient définir des mots, tous les 4 ont donné moins de propriétés par rapport à leur groupe contrôle. Ces données suggèrent que les enfants TDLO-MM de la présente étude n'ont pas assez d'informations sémantiques stockées dans leur lexique sur les *items* utilisés, ce qui soutient l'idée que leur système sémantique est sous-spécifié, comme le proposent certains auteurs (Dockrell *et al.*, 2003 ; McGregor & Appel, 2002 ; McGregor, Friedman *et al.*, 2002 ; McGregor, Newman, *et al.*, 2002 ; Seiger-Gardner & Schwartz, 2008). Il est important de relever que l'altération des performances dans les tâches sémantiques ne peut pas être due à des représentations absentes du lexique, les tâches de désignation d'images et de décision auditive suggérant que seuls quelques mots étaient inconnus des enfants. Toutefois, comme les résultats aux épreuves de définitions et de dessins ne montrent aucune différence significative entre les images bien et mal dénommées, des représentations lexicales sémantiques imprécises sont suggérées.

Le fait que les enfants TDLO-MM de notre étude présentent des difficultés dans les tâches sémantiques par rapport à des enfants de même âge linguistique suggère un développement atypique des représentations sémantiques plutôt qu'une immaturité comme cela a été proposé précédemment dans des études ayant recruté des enfants contrôles de même âge chronologique (Dockrell *et al.*, 2003 ; McGregor, Newman *et al.*, 2002). Certains de nos résultats plaident néanmoins en faveur

d'un retard de développement. Premièrement, dans les tâches de dessin et de définition, les enfants ont donné des caractéristiques plus fonctionnelles et moins catégorielles, comme on l'observe habituellement chez les enfants plus jeunes (Mandler, 1994 cité dans Nation & Snowling, 1999). Deuxièmement, les quatre participants ont montré un effet de l'âge d'acquisition des *items* comme observé dans la cohorte normale : les *items* considérés comme acquis plus tôt étaient nommés rapidement et avec moins d'erreurs que les *items* considérés comme acquis plus tard (Chalard *et al.*, 2003).

Par ailleurs, même si la composante phonologique semble ne pas être altérée, une analyse plus spécifique du niveau phonologique aurait néanmoins été nécessaire afin de préciser l'origine des difficultés d'accès lexical. Nous avons en effet seulement proposé une tâche de jugement phonologique, laquelle indique que le lexique phonologique d'entrée semble ne pas être altéré. Cependant, les antécédents linguistiques des enfants (voir *tableau 1*) et les erreurs de dénomination suggèrent la présence de certains déficits phonologiques en production pour certains d'entre eux. De plus, outre les erreurs sémantiques, ils ont produit beaucoup de circonlocutions et de réponses indéterminées pour nommer les images. De telles erreurs suggèrent un lien fragile entre les représentations lexico-sémantiques et le lexique phonologique de sortie (Constable *et al.*, 1997). L'instabilité constatée en dénomination est également un argument en faveur de cette hypothèse ainsi que le bénéfice de l'amorçage phonémique.

Les performances des participants n'excluent donc pas la possibilité de difficultés phonologiques antérieures, qui sont peut-être partiellement résolues mais qui seraient à l'origine du MM. Des études longitudinales sont nécessaires pour confirmer cette question. Bien que les déficits sémantiques soient pointés du doigt dans cette étude, nous ne pouvons pas en déduire que ce déficit sémantique soit la seule cause des difficultés de récupération. Un déficit phonologique initial a pu inhiber le développement de représentations lexico-sémantiques adéquates, précisément parce que les caractéristiques sémantiques ne peuvent relayer leur activation vers une représentation phonologique consistante (Marshall, 1998).

Pour conclure sur un apport clinique, cette étude de cas multiples renforce :

1. L'existence de profils de MM variables, avec différentes stratégies de compensation ;
2. L'intérêt de creuser au niveau phonologique et sémantique avec des épreuves « maison »

construites à partir des productions de l'enfant pour mieux cibler l'intervention ; en outre, de telles épreuves peuvent servir de lignes de base pour documenter l'efficacité de l'intervention (Bragard et al., 2012).

## RÉFÉRENCES

- Best, W. (2005). Investigation of a new intervention for children with word-finding problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 40(3), 279-318.
- Best, W., Fedor, A., Hughes, L., Kapikian, A., Masterson, J., Roncoli, S., Fern-Pollak, L., & Thomas, M. (2015). Intervening to alleviate word-finding difficulties in children: case series data and a computational modelling foundation. *Cognitive Neuropsychology*, 32(3-4), 133-168. <https://doi.org/10.1080/02643294.2014.1003204>
- Best, W., Hughes, L., Masterson, J., Thomas, M. S. C., Howard, D., Kapikianban, A., & Shobbrook, K. (2021). Understanding differing outcomes from semantic and phonological interventions with children with word-finding difficulties: A group and case series study. *Cortex*, 134, 145-161.
- Bishop, D. V. M. (2017). Why is it so hard to reach agreement on terminology? The case of developmental language disorder (DLD): Terminology and the case of DLD. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 52(6), 671-680. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12335>
- Bragard, A. (2012). *Le manque du mot chez l'enfant présentant un trouble spécifique du langage* [Unpublished doctoral dissertation]. Louvain-la-Neuve.
- Bragard, A., Macchi, L., Van Schendel, C., & Schelstraete, M.-A. (2022). Un profil langagier commun aux enfants présentant un manque du mot. *Langage et pratiques*, 65, 7-11.
- Bragard, A., & Schelstraete, M.-A. (2006). Le manque du mot dans les troubles spécifiques du langage chez l'enfant [Word-finding difficulties in children presenting Specific Language Impairment]. *L'année psychologique*, 106(4), 633-661.
- Bragard, A., Schelstraete, M.-A., Collette, E., & Grégoire, J. (2010). Évaluation du manque du mot chez l'enfant: données développementales auprès d'enfants francophones de 7 à 12 ans [Child word-finding difficulties assessment: developmental data in French-speaking children aged from 7 to 12]. *Revue européenne de Psychologie Appliquée*, 60, 113-127.
- Bragard, A., Schelstraete, M.-A., Snyers, P., & James, D. J. H. (2012). Word-finding interventions for children with Specific Language Impairment: a multiple single case study. *Journal of language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 43, 222-234.
- Campbell, L., Nicoll, H., & Ebbels, S. H. (2019). The effectiveness of semantic intervention for word-finding difficulties in college-aged students (16-19 years) with persistent Language Disorder. *Autism & Developmental Language Impairments*, 4, 1-17. <https://doi.org/10.1177/2396941519870784>
- Chalard, M., Bonin, P., Meot, A., Boyer, B., & Fayol, M. (2003). Objective age-of-acquisition (AoA) norms for a set of 230 object names in French: relationships with psycholinguistic variables, the English data from Morrison et al. (1997), and naming latencies. *European Journal of cognitive psychology*, 15(2), 209-245. <https://doi.org/10.1080/09541440244000076>
- Constable, A. (2001). A psycholinguistic approach to word-finding difficulties. In J. Stackhouse, & B. Wells (Eds.), *Children's speech and literacy difficulties: identification and intervention* (pp. 330-365). Whurr Publisher.
- Constable, A., Stackhouse, J., & Wells, B. (1997). Developmental word-finding difficulties and phonological processing: The case of the missing handcuffs. *Applied Psycholinguistics*, 18(4), 507-536.
- Crawford, J. R., & Howell, D. C. (1998). Comparing an individual's test score against norms derived from small samples. *The Clinical Neuropsychologist*, 12, 482-486.
- Dapretto, M., & Bjork, E. L. (2000). The development of word retrieval abilities in the second year and its relation to early vocabulary growth. *Child Development*, 71(3), 635-648.
- Dockrell, J. E., Messer, D., & George, R. (2001). Patterns of naming objects and actions in children with word finding difficulties. *Language and Cognitive processes*, 16(2-3), 261-286.
- Dockrell, J. E., Messer, D., George, R., & Ralli, A. (2003). Beyond naming patterns in children with WFDs - definitions for nouns and verbs. *Journal of Neurolinguistics*, 16(2-3), 191-211.
- Dunn, L. M., & Theriault-Whalen, C. M. (1993). *Échelle de vocabulaire en images Peabody*. Adaptation française du Peabody Picture Vocabulary test-revised [French adaptation of Peabody Picture Vocabulary test-revised]. Éditions du centre de psychologie appliquée.
- Ebbels, S., Nicoll, H., Clark, B., Eachus, B., Gallagher, A., Horniman, K., Jennings, M., McEvoy, K., Nimmo, L., & Turner, G. (2012). Effectiveness of semantic therapy for word-finding difficulties in pupils with persistent language impairments: a randomized trial. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(1), 35-51.
- Faust, M., Dimitrovsky, L., & Davidi, S. (1997). Naming difficulties in language-disabled children: Preliminary findings with the application of the tip-of-the-tongue paradigm. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 40(5), 1026-1036.
- German, D. J. (2002). A phonologically based strategy to improve word-finding abilities in children. *Communication Disorders Quarterly*, 23(4), 179-192.
- Lecocq, P. (1996). *Épreuve de compréhension Syntaxico-Sémantique*. Presses Universitaires de Septentrion.
- Leiter, R. G. (1980). *Leiter International Performance Scale*. Stoelting co.
- Maillart, C., Schelstraete, M.-A., & Hupet, M. (2004). Phonological representations in children with SLI: a study of French. *Journal of Speech, Hearing and Language Research*, 47, 187-198.
- Marshall, J. (1998). Introduction. In S. Chiat, J. Law, & J. Marshall (Eds.), *Language disorders in children and adults* (pp. 71-76). Whurr publishers.
- McGregor, K. K. (1994). Use of phonological information in a word-finding treatment for children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37(6), 1381-1393.
- McGregor, K. K., & Appel, A. (2002). On the relation between mental representation and naming in a child with specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 16(1), 1-20.
- McGregor, K. K., Friedman, R. M., Reilly, R. M., & Newman, R. M. (2002). Semantic representation and naming in young children. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 45(2), 332-346. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002\)026](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002)026)
- McGregor, K. K., Newman, R. M., Reilly, R. M., & Capone, N. C. (2002). Semantic representation and naming in children with specific language impairment. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 45(5), 998-1015.
- McGregor, K. K., & Windsor, J. (1996). Effects of priming on the naming accuracy of preschoolers with word-finding deficits. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39(5), 1048-1058.
- Messer, D., & Dockrell, J. E. (2013). Children with word finding difficulties: Continuities and profiles of ability. *First Language*, 33(5), 433-448. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0142723713493345>
- Nation, K., & Snowling, M. J. (1999). Developmental differences in sensitivity to semantic relations among good and poor comprehenders: evidence from semantic priming. *Cognition*, 70(1), B1-B13.
- Schneider, W., Eschman, A., & Zuccolloto, A. (2002). *E-prime user's Guide*. Software Tools inc.
- Seiger-Gardner, L., & Schwartz, R. G. (2008). Lexical access in children with and without specific language impairment: a cross-modal picture-word interference study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43(5), 528-551.
- Simmonds, E. (2004). *Word finding difficulties (WFDs) and lexical processes in children* [doctoral dissertation, London South Bank University]. London.
- Wilson, J., Aldersley, A., Dobson, C., Edgar, S., Harding, C., Luckins, J., Wiseman, F., & Pring, I. (2015). The effectiveness of semantic therapy for the word finding difficulties of children with severe and complex speech, language and communication needs. *Child Language Teaching and Therapy*, 31(1), 7-17. <https://doi.org/doi.org/10.1177/0265659014523299>