



HAL
open science

Compréhension à l'écrit de mots isolés chez des enfants avec un trouble développemental du langage

Lucie Macchi, Séverine Casalis, Marion Senocq Billiau, Marie-Anne
Schelstraete

► To cite this version:

Lucie Macchi, Séverine Casalis, Marion Senocq Billiau, Marie-Anne Schelstraete. Compréhension à l'écrit de mots isolés chez des enfants avec un trouble développemental du langage. *A.N.A.E. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, 2022, 181 (34), pp.744-753. hal-04270887

HAL Id: hal-04270887

<https://hal.science/hal-04270887v1>

Submitted on 19 Dec 2023

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.

**Compréhension à l'écrit de mots isolés chez des enfants avec un trouble développemental
du langage**

Lucie MACCHI

Maîtresse de conférences et orthophoniste
Univ. Lille, CNRS, UMR 8163 - STL - Savoirs, Textes, Langage,
F-59000 Lille – France

Séverine CASALIS

Professeure des universités
Univ. Lille, CNRS, UMR 9193 - SCALab - Sciences Cognitives et Sciences Affectives,
F-59000 Lille, France

Marion BILLIAU SENOCQ

Orthophoniste en libéral
Emmerin, France

Marie-Anne SCHELSTRAETE

Professeure
Institut de recherche en sciences psychologiques,
UCLouvain, Belgique

Correspondance : Lucie Macchi
STL UMR 8163 – CNRS, Université de Lille
Domaine du Pont de bois, rue du Barreau, BP 60149
59653 Villeneuve-d'Ascq Cedex
lucie.macchi@univ-lille.fr

Compréhension à l'écrit de mots isolés chez des enfants avec un trouble développemental du langage

Résumé

Les performances en compréhension de mots à l'écrit de 21 enfants présentant un trouble développemental du langage (TDL) ont été comparées à celles de 21 enfants normo-lecteurs de même niveau en identification de mots écrits, en compréhension de mots à l'oral et en temps de réaction simple. Nous avons observé des difficultés en compréhension de mots écrits en cas de TDL par rapport aux contrôles, un résultat compatible avec une hypothèse en termes de limitation des capacités de traitement. Une certaine hétérogénéité inter-individuelle était notée, de même qu'une influence de l'intelligence non verbale.

Mots-clés

Trouble développemental du langage – langage écrit – compréhension de mots – apprentissage de la lecture – lexique

Summary

The written word comprehension performance of 21 children with developmental language disorder (DLD) was compared with that of 21 typically reading children of the same level in written word identification, oral word understanding and simple reaction time. Compared to controls, children with DLD showed difficulties in understanding written words, a result consistent with a hypothesis of limited processing abilities. Some inter-individual heterogeneity was observed, as well as an influence of non-verbal intelligence.

Keywords

Developmental language disorder – written language – word comprehension – learning to read – lexicon

Sumario

Se comparó el rendimiento de la comprensión de palabras escritas de 21 niños con trastorno del desarrollo del lenguaje (TDL) con el de 21 niños normo-lectores del mismo nivel en la identificación de palabras escritas, la comprensión de palabras orales y el tiempo de reacción simple. Observamos dificultades en la comprensión de palabras escritas en los TLD en comparación con los controles, un resultado consistente con una hipótesis de limitación de las capacidades de procesamiento. Se observó cierta heterogeneidad interindividual, así como una influencia de la inteligencia no verbal.

Palabras claves

Trastorno del desarrollo del lenguaje - lenguaje escrito - comprensión de palabras - aprendizaje de la lectura – léxico

Introduction

Certains enfants présentent un trouble développemental du langage ([ci-après TDL](#)) : des difficultés de langage oral susceptibles de persister jusqu'au milieu de l'enfance et au-delà. Ces difficultés ont un impact fonctionnel significatif sur leurs interactions sociales quotidiennes et/ou sur leur parcours scolaire (Bishop et al., 2017). Ces enfants sont particulièrement à risque d'expérimenter des difficultés d'apprentissage du langage écrit (Cleaton & Kirby, 2018 ; pour une revue narrative récente, voir Macchi et al., 2022). Toutefois, malgré ce risque avéré, les mécanismes d'apprentissage du langage écrit chez les enfants avec un TDL ont été relativement peu étudiés et une très grande variabilité est observée, tant dans la nature des difficultés rencontrées que dans leur ampleur et leur évolution (pour une revue systématique récente, voir Ziegenfusz et al., 2022). Ainsi, en ce qui concerne la lecture, les recherches montrent dans l'ensemble des difficultés qui peuvent apparaître d'emblée, dès le début de l'apprentissage de la lecture, ou plus tard, et qui peuvent affecter l'identification des mots écrits (sur les deux voies de lecture) et la compréhension de l'écrit (Puranik et al., 2008; Ricketts, 2011; Serry et al., 2008). Il apparaît également que certains enfants avec un TDL rencontrent moins de difficultés d'apprentissage de la lecture que d'autres. Par ailleurs, l'écart entre les enfants avec un TDL et les normo-lecteurs peut soit s'aggraver, soit se résorber, soit rester constant. Cette variabilité des performances d'apprentissage de la lecture tient en partie à la diversité des critères d'inclusion des participants et des contextes de recrutement dans les études. Cette variabilité est aussi à mettre en relation avec l'hétérogénéité des profils des enfants en langage oral et de certains facteurs de risque et de protection, tels que le niveau socio-culturel, la présence de troubles associés ou l'intelligence non verbale (Lara-Díaz et al., 2021).

Parmi les études sur l'apprentissage de la lecture, le volet « compréhension de l'écrit » a été encore moins étudié que l'identification des mots écrits. [Dans ce domaine, un nombre non négligeable des recherches utilise le cadre de référence du « modèle simple de la lecture ».](#) Selon ce modèle, la compréhension de l'écrit est le produit de deux composantes : les capacités d'identification des mots écrits et les habiletés de compréhension du langage oral (Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990). Les recherches montrent dans l'ensemble que les enfants avec un TDL ont des performances déficitaires en compréhension de l'écrit (Werfel & Krimm, 2017), parfois même inférieures à celles en identification de mots à l'écrit (Talli & Sprenger-Charolles, 2020). Ces déficits de performances en compréhension de l'écrit peuvent être expliqués par un coût trop important des mécanismes d'identification des mots, qui ne laissent dès lors pas suffisamment de ressources pour comprendre ce qui est lu. Ces déficits sont également influencés par les difficultés en langage oral, tout particulièrement dans le domaine du lexique, de la morphosyntaxe et des capacités inférentielles (Gough Kenyon et al., 2018; Hulme & Snowling, 2014). Notons que ces observations concernent généralement la compréhension de phrases ou de textes, le niveau du mot isolé étant peu étudié à ce jour.

De surcroît, la plupart des travaux sur la compréhension de l'écrit ne portent pas spécifiquement sur les enfants avec un TDL, mais sur un sous-groupe d'enfants pouvant inclure notamment des enfants avec un TDL : les enfants dits « mauvais compreneurs », pour qui, par définition, la compréhension de l'écrit pose problème, mais pas l'identification des mots écrits (Nation, 2019; Oakhill et al., 2019).

L'objectif de cette recherche était justement d'examiner la **compréhension de mots isolés écrits** d'enfants avec un TDL par rapport à des enfants normo-lecteurs de même niveau d'identification de mots écrits. L'épreuve choisie pour l'étude consistait en une lecture de mots isolés suivie d'une tâche de désignation d'images. Les enfants devaient lire chaque mot présenté silencieusement, de façon à ce que d'éventuels problèmes articulatoires et/ou phonologiques ne puissent pas interférer avec la tâche. Juste après la lecture du mot, ils avaient le choix entre quatre images parmi lesquelles il leur était demandé de désigner l'image correspondant au mot qu'ils venaient de lire. Les trois autres images correspondaient à un mot proche sur le plan formel (i.e. orthographique), à un mot proche sur le plan sémantique et à un mot sans lien (ni formel, ni sémantique). Ce contrôle des distracteurs a permis d'examiner si les enfants avec un TDL avaient tendance à réaliser certains types d'erreurs plus que d'autres, reflétant par là des difficultés sous-jacentes dans les représentations lexicales des mots (orthographiques, sémantiques). Les items étaient des mots familiers afin que les enfants avec un TDL ne soient pas pénalisés par un éventuel manque de vocabulaire à l'oral (i.e. une faiblesse lexicale orale, en production et en réception). Leur compréhension de ces mêmes mots à l'oral **avait** été contrôlée : après l'écoute de chaque mot, les enfants devaient désigner l'image correspondant à ce mot.

Notre hypothèse, construite sur base du modèle simple de la lecture précédemment évoqué, était la suivante : puisque les deux groupes d'enfants étaient appariés à la fois sur le niveau d'identification des mots écrits et sur le niveau de compréhension à l'oral, alors ils devaient être appariés sur le niveau de compréhension de mots à l'écrit. Autrement dit, leurs performances en compréhension de mots écrits devaient être similaires d'un groupe à l'autre. Si les performances des enfants avec un TDL étaient inférieures à celles du groupe contrôle, c'est qu'un autre facteur intervenait, le plus probablement un facteur de limitation de traitement, selon lequel les enfants avec un TDL présentent des difficultés accrues dans des tâches nécessitant la réalisation simultanée de plusieurs processus (Leonard, 2014). La méthode détaillée de l'ensemble de l'expérience est décrite dans la section suivante.

Méthode

Participants

Quarante-deux enfants ont participé à l'étude : pour le groupe expérimental, 21 enfants présentant un TDL (19 garçons, 2 filles), âgés de 7 ; 8 à 12 ; 11 ans (moyenne 10 ; 5, *ET* : 1 ; 7) et, pour le groupe contrôle, 21 enfants sans trouble (17 garçons, 4 filles) âgés de 6 ; 5 à 8 ; 0 ans (moyenne 7 ; 1, *ET* : 0 ; 6). Ces derniers ont été appariés au groupe expérimental

(ci-après, groupe TDL) à l'aide des scores de lecture du texte de l'Alouette (Lefavrais, 1967), $t(40) = 0.46, p = .65$, et des scores de lecture de mots isolés en une minute de la LMC-R (Khomsî, 1999), $t(40) = 0.21, p = .84$. Le groupe expérimental présentait donc un retard moyen en identification de mots écrits (décodage ou reconnaissance) de 3 ; 4 ans, $t(24) = 9.05, p < .001$.¹

Chacun des enfants du groupe avec un TDL avait déjà été diagnostiqué comme présentant un TDL par une équipe multidisciplinaire, et bénéficiait d'une rééducation orthophonique. Le diagnostic reposait sur un examen clinique comprenant des évaluations auditives et visuelles, une évaluation de la parole et du langage, et des mesures neuropsychologiques. Les enfants avaient tous des performances intellectuelles non verbales dans les limites de la normale. Aucun signe de déficience auditive, de troubles neurologiques (ex. épilepsie) ou psychologiques pouvant expliquer le déficit en langage oral n'était relevé. De plus, pour être inclus dans l'étude, les enfants ne devaient pas bénéficier d'une médication régulière agissant sur le système nerveux central et le fonctionnement cognitif. Par ailleurs, nous avons exclu de l'étude les enfants présentant un trouble langagier pragmatique (Bishop & Norbury, 2002) ; cette exclusion était simplement basée sur l'avis des orthophonistes et des médecins soignant les enfants avec un TDL.

En complément de ces critères d'inclusion, dans le cadre de cette étude, un bilan langagier a également été effectué (Tableau 1) et le subtest « Matrices » de la WNV (Wechsler & Naglieri, 2009) a été proposé à l'ensemble des enfants. Pour être inclus dans l'étude, tous les enfants devaient obtenir des scores dans la norme aux Matrices, et les enfants avec un TDL devaient obtenir des scores pathologiques (inférieurs à $-1,65 ET$) à minima dans les tâches de répétition de pseudomots et de phrases de la batterie Langage oral, Langage écrit, Mémoire, Attention, 2e édition (L2MA-2, Chevrie-Muller et al., 2010). Les comparaisons des deux groupes pour chacune des variables du Tableau 1 montrent [qu'en langage oral](#), les enfants du groupe TDL présentaient des performances plus faibles que les enfants du groupe contrôle pour les trois épreuves suivantes : la répétition de pseudomots, $t(40) = 10.03, p < .001$, la complétion d'énoncés, $t(40) = 2.19, p = .03$, et la répétition de phrases, $t(40) = 6.16, p < .001$. Il n'y avait pas de différence significative pour toutes les autres mesures, à savoir la production de mots, la compréhension de mots et d'énoncés, la conscience phonémique, la dénomination rapide et le score aux Matrices. [De plus, à l'épreuve de compréhension créée spécifiquement pour l'étude](#), les enfants avec un TDL comprenaient aussi bien les mots à l'oral que les enfants du groupe contrôle, $t(40) = 0.87, p = .39$: les mots étaient donc aussi bien connus à l'oral dans les deux groupes. Les enfants du groupe TDL avaient, de plus, tendance à répondre plus rapidement à cette tâche, mais la différence n'était pas significative $t(40) = 1.78, p = .08$ (Tableau 2).

Concernant la lecture, les deux groupes ne différaient pas en reconnaissance de mots écrits, pour ce qui est de la lecture à voix haute de mots isolés au subtest de Lecture en Une Minute (LUM, LMC-R, Khomsî, 1999) et de la lecture du texte de l'Alouette (Lefavrais, 1967).

¹ Ici, l'hypothèse d'égalité des variances entre les deux groupes n'est pas confirmée ; SPSS a donc effectué un test *t* adapté, avec une correction des degrés de liberté.

En outre, à l'épreuve de compréhension créée spécifiquement pour l'étude, les temps d'identification des mots écrits ne différaient pas entre les deux groupes, $t(40) = 0.43$, $p = .67$. Les groupes étaient donc appariés sur le niveau d'identification des mots écrits (Tableaux 1 et 2).

Enfin, pour contrôler d'éventuelles différences de vitesse de traitement entre les groupes, une épreuve de temps de réaction simple a été créée pour les besoins de l'étude. La comparaison des scores moyens des deux groupes montre qu'ils ne différaient pas à cette tâche de temps de réaction simple, $t(40) = 0.99$, $p < .33$.

----- Insérer ici le Tableau 1 -----

Matériel expérimental

Pour administrer l'ensemble des épreuves, nous avons utilisé un ordinateur portable Dell Latitude E5520, un casque Sennheiser HD 595, une SR Box, ainsi que le logiciel E-prime 2 (Schneider et al., 2012).

Une épreuve de compréhension de mots isolés a été conçue et proposée dans deux conditions, avec les mêmes items en modalité écrite et orale (34 items x 2 modalités) : une condition de désignation d'images à partir de mots lus par l'enfant (ci-après « compréhension de mots à l'écrit ») et une épreuve de désignation d'images à partir de mots entendus par l'enfant (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** « compréhension de mots à l'oral »). La liste détaillée des items est présentée en Annexe. Afin de limiter l'impact d'un manque de vocabulaire sur le traitement de l'écrit, nous avons utilisé des stimuli familiers² ($m = 3.95/4$, $ET = 0.25$, familiarité estimée par 24 enfants de 8 ans, sur une échelle de 1 à 4), tout en incluant quelques items moins familiers pour conserver une certaine sensibilité (ex. *lierre*). Concernant les mots cibles, la majorité était monosémique. Les illustrations des quelques mots polysémiques (15 %) correspondaient au sens déclaré par au moins 86 % du même groupe de 24 enfants de 8 ans prémentionné, lors d'un pré-test d'association verbale (ex. blé → céréale). Selon un autre pré-test auprès de 25 adultes francophones, les accords sur les images et sur les noms étaient élevés (images : $m = 4.44/5$; $ET = 0.50$, étendue : 4.04 - 4.96 ; noms : $m = 95.38\%$; $ET = 6.05$; étendue : 80 - 100).

Pour chaque item, comme évoqué précédemment, trois types de distracteurs ont été sélectionnés : un distracteur formel (orthographique en modalité écrite, ex. *sapin* pour le mot cible *lapin* ; phonologique en modalité orale), un distracteur sémantique (si possible un coordonné du mot cible, ex. *écureuil* pour le mot cible *lapin*, sinon un mot lié fonctionnellement, ex. *panier* pour le mot cible *ballon*) et un distracteur non relié (ex. *clou* pour le mot cible *lapin*). En modalité écrite, le distracteur formel était un voisin orthographique du mot cible, c'est-à-dire un mot partageant toutes les lettres sauf une (à la même position) avec le mot cible. Par exemple, le mot « page » a comme voisins

² La familiarité d'un mot correspond au degré d'exposition d'une personne ou d'un groupe de personnes à ce mot. Par exemple, les mots *lampe* et *lapin* sont jugés comme très familiers par des enfants de huit ans.

orthographiques « mage », « nage », « rage », « sage », « cage », « pige », « pale », « pape » (Ferrand, 2007). De fait, un distracteur orthographique a un nombre non négligeable de phonèmes en commun avec le mot cible. Dans notre étude, la plupart des distracteurs orthographiques (82 %) étaient des voisins phonologiques très proches de la cible.³ Les autres étaient plus éloignés de la cible sur le plan phonologique.⁴ Pour l'ensemble des items (mots cibles et distracteurs), différentes variables psycholinguistiques ont été contrôlées : pour les mots cibles et les trois distracteurs, il n'y avait pas de différence significative pour le nombre de lettres, $F(3,132) = 0.01, p = 1$, et de phonèmes, $F(3,132) = 0.16, p = .92$, pour la fréquence cumulée à l'écrit (Manulex), $\chi^2(3) = 2.09, p = .55$, le caractère naturel ou fabriqué des items, $\chi^2(3) = 1.14, p = .77$, la complexité visuelle des images, $F(3,132) = 0.19, p = .90$ (taille en bytes ; Donderi & McFadden, 2005) et la familiarité, $F(3,132) = 1.35, p = .26$.

Procédure

Les épreuves présentées dans le cadre de cette étude font partie d'un projet de recherche plus large qui s'est déroulé en cinq séances individuelles de 30 à 40 min, avec environ 10 jours entre chaque séance (Macchi, 2015). Chaque enfant a été évalué dans une pièce calme. Les modalités écrite et orale de l'épreuve de compréhension de mots isolés ont été présentées, dans un ordre contrebalancé entre les participants, à environ 20 jours d'intervalle. L'épreuve de compréhension de mots à l'écrit était systématiquement administrée juste après l'épreuve de temps de réaction simple, cette dernière servant également à conditionner l'enfant au mode de réponse de l'épreuve de compréhension.

Temps de réaction simple

Pour cette épreuve, l'enfant devait positionner ses deux mains en forme du « V » de la victoire, les index et majeurs posés sur les quatre boutons de la SR Box. Il fixait un cercle noir au centre de l'écran blanc de l'ordinateur. Après une durée aléatoire de 1500, 2000 ou 2500 ms, un gros point noir apparaissait à l'écran, au centre du cercle. L'enfant devait cliquer le plus vite possible sur l'une des quatre touches (prédéterminée par lui-même) de la SR Box. Il y avait 15 items (5 répétitions x 3 durées). Le score correspondait à la moyenne des temps de réaction en ms (après transformation inverse et suppression des valeurs extrêmes).

Compréhension de mots isolés

³ Ils étaient obtenus par l'ajout, l'omission ou la substitution d'un seul phonème du mot cible (ex. blé - clé : /ble/ /kle/).

⁴ Ils étaient obtenus par la substitution de deux phonèmes (ex. pluie - plume : /plɥi/ - /plym/), ou bien par l'association d'une substitution avec un ajout ou une omission de phonème (ex. pont - port : /pɔ̃/ - /pɔʁ/).

L'épreuve démarrait par deux items d'exemple. L'ordre de présentation des items expérimentaux était aléatoire. Les images étaient positionnées à l'écran dans un ordre fixe et contrebalancé, mais différent pour chaque condition.

Condition « Mots à l'oral »

L'enfant entendait les mots à l'aide du casque relié à l'ordinateur. Quatre images correspondant au mot cible et aux distracteurs apparaissaient juste après la présentation du mot (Figure 1). L'enfant devait cliquer sans attendre sur le bouton de la SR Box dont la couleur correspondait au carré de couleur apparaissant sur l'écran en dessous de l'image du mot entendu (bouton jaune dans l'exemple de la Figure 1). Le temps enregistré de désignation correspondait au temps entre l'apparition des images et l'appui par l'enfant sur l'une des touches colorées de la SR Box. L'exactitude de la réponse était également enregistrée, de même qu'en cas d'erreur, le type de distracteur choisi.

----- Insérer par ici la Figure 1 -----

Condition « Mots à l'écrit »

Dans cette condition (Figure 2), pendant 500 ms, une suite de neuf dièses apparaissait d'abord au centre de l'écran, en noir sur fond blanc, pour orienter le regard vers la zone à examiner. Puis le mot écrit apparaissait, dans la police Arial, taille 25, en gras. L'enfant devait lire ce mot silencieusement, puis appuyer sur l'une des touches de la SR Box afin de signifier qu'il avait fini de le lire. Il s'agissait de la même touche que celle choisie par l'enfant pour l'épreuve de temps de réaction simple, les mains de l'enfant restant configurées en forme du « V » de la victoire, les index et majeurs positionnés sur les quatre boutons de la SR Box. Le temps d'identification des mots écrits correspondait au temps écoulé entre le moment d'apparition du mot à l'écran et l'appui par l'enfant sur cette touche de la SR Box. Ce clic déclenchait l'apparition des quatre images. La procédure était alors la même que pour la condition « Mots à l'oral », de même que l'enregistrement du temps de désignation et de l'exactitude de la réponse. L'intervalle inter-stimuli (un écran blanc) durait 1000 ms.

----- Insérer par ici la Figure 2 -----

Résultats

Le Tableau 2 présente les résultats en compréhension de mots à l'écrit (% de réponses correctes et temps de réponse) par groupe. Par rapport aux enfants du groupe contrôle, les enfants du groupe TDL présentaient des résultats inférieurs pour le pourcentage de réponses correctes à l'épreuve de compréhension de mots écrits, $t(33)$

= 2.15, $p = .04$. Pour les temps de réponses correctes, les deux groupes ne différaient pas, $t(31) = 1.35, p = .19$.⁵

----- Insérer ici le Tableau 2 -----

Étant donné la variabilité des résultats observés dans le groupe TDL en compréhension à l'écrit, nous avons étudié le profil langagier oral, écrit et les caractéristiques générales des cinq participants avec un TDL dont les scores à l'écrit étaient nettement inférieurs à ceux de l'oral. La comparaison de leurs scores (en percentiles) à ceux des seize autres enfants avec un TDL est présentée dans le Tableau 3. Les mesures pour lesquelles ces enfants se situent au percentile 5 ou en dessous sont l'une et/ou l'autre des suivantes : le lexique en production, la conscience phonologique, l'âge (trois de ces cinq enfants sont les plus jeunes de la cohorte), l'identification de mots écrits, les capacités intellectuelles non verbales, le temps de réaction simple.

----- Insérer ici le Tableau 3 -----

Par ailleurs, même si les groupes ne différaient pas en intelligence non verbale, il nous a semblé intéressant d'analyser dans quelle mesure la différence observée entre les groupes à l'épreuve de compréhension à l'écrit s'expliquerait par des différences de capacités intellectuelles non verbales. Nous avons donc réalisé deux ANCOVAs, pour tester si les résultats restaient identiques lorsque nous contrôlions statistiquement l'effet des performances intellectuelles non verbales. La covariable était le score brut aux Matrices.

Exactitude. On observait un effet de groupe, $F(1,38) = 6.10, p = .02, \eta^2_p = .14$: les enfants du groupe TDL répondaient de manière moins correcte que les enfants du groupe contrôle à la tâche de compréhension de mots à l'écrit. Il n'y avait pas d'effet des performances intellectuelles non verbales, $F(1,38) = 0.54, p = .47$, mais une interaction significative entre le groupe et les performances intellectuelles non verbales apparaissait, $F(1,38) = 4.86, p = .03, \eta^2_p = .11$. Cette interaction s'explique de la manière suivante : chez les enfants du groupe contrôle, les performances intellectuelles non verbales n'avaient pas d'effet sur la compréhension écrite ($p = .36$), alors que chez les enfants du groupe avec un TDL, plus ils étaient performants sur le plan intellectuel non verbal, plus ils étaient performants en compréhension de mots à l'écrit ($p = .02$). L'analyse qualitative de l'ensemble des données des enfants avec un TDL suggère qu'il existait un effet de groupe, principalement pour les enfants faibles aux Matrices.

Temps. On n'observait pas d'effet de groupe, $F(1,38) = 0.26, p = .62$, pas d'effet des performances intellectuelles non verbales, $F(1,38) = 1.48, p = .23$, et pas non plus d'interaction entre le groupe et les performances intellectuelles non verbales, $F(1,38) = 0.41, p = .53$.

⁵ Ici, les hypothèses de variances égales entre les deux groupes ne sont pas confirmées ; SPSS a donc effectué des tests t adaptés, avec une correction des degrés de liberté.

Finalement, nous avons analysé les distributions des types d'erreurs, en fonction de la modalité (Oral vs Écrit) et du groupe (Tableau 4). La distribution des erreurs dans les deux modalités ne différait pas d'un groupe à l'autre, pour l'ensemble des six conditions, $\chi^2(5) = 5.48, p = .36$, même si les scores bruts suggèrent que les enfants du groupe avec un TDL faisaient plus d'erreurs sémantiques que d'erreurs formelles, alors que le taux de ces deux types d'erreurs était assez similaire dans le groupe contrôle. Notons que cette tendance pourrait s'expliquer par la présence d'un seul enfant réalisant un nombre considérable d'erreurs sémantiques. En revanche, la distribution des types d'erreurs différait entre l'oral et l'écrit, tous groupes confondus, $\chi^2(2) = 7.75, p = .02$: tandis qu'à l'écrit, la fréquence des erreurs formelles et celle des erreurs sémantiques étaient similaires, à l'oral les erreurs formelles étaient beaucoup moins nombreuses que les erreurs sémantiques.

----- Insérer ici le Tableau 4 -----

Discussion

Notre hypothèse, fondée sur le modèle simple de la lecture, était la suivante : puisque les deux groupes d'enfants étaient appariés à la fois sur le niveau d'identification des mots écrits et le niveau de compréhension à l'oral, alors ils devaient être appariés sur le niveau de compréhension de mots à l'écrit. Si les performances en compréhension de mots écrits des enfants avec un TDL étaient inférieures à celles du groupe contrôle, c'est qu'un autre facteur intervenait, vraisemblablement un facteur de limitation des capacités de traitement. Dans cette étude, les enfants avec un TDL caractérisé par des difficultés persistantes en phonologie et en morphosyntaxe en production obtiennent, lorsqu'ils sont comparés à des enfants tout-venant plus jeunes, de même niveau en identification de mots à l'écrit, en vocabulaire à l'oral et en compréhension d'énoncés, des performances inférieures en compréhension de mots isolés à l'écrit, alors qu'ils comprennent aussi bien ces mots à l'oral que les enfants du groupe contrôle. Ces résultats suggèrent que les capacités de compréhension des mots écrits des enfants avec un TDL sont affectées par une limitation des capacités de traitement. Notons qu'un tel déficit ne peut pas s'expliquer, dans notre étude, par une limitation de la vitesse de traitement, puisque les deux groupes ne se différencient pas pour ce qui est des temps de réaction simple. Cette limitation des capacités de traitement s'expliquerait plutôt par un processus plus élaboré pouvant rendre compte de difficultés accrues dans des tâches nécessitant la réalisation simultanée de plusieurs processus. Pour la compréhension de mots écrits, il s'agirait de l'identification des mots écrits et de l'activation des représentations sémantiques de ces mots. Ceci constitue un point d'attention pour la prise en soin en orthophonie.

Certains facteurs de risque semblent de plus accroître les difficultés : un plus faible niveau d'intelligence non verbale, une vitesse de traitement ralentie, de moindres capacités en vocabulaire expressif, conscience phonologique et identification de mots écrits. Les enfants plus jeunes semblent également plus à risque. En clinique, des enfants répondant à

de telles caractéristiques devront donc faire l'objet d'une attention particulière concernant la compréhension de mots isolés à l'écrit, que ce soit lors de l'évaluation ou de la prise en soin.

Concernant plus particulièrement les performances intellectuelles non verbales, il se pourrait que les enfants avec un TDL aux compétences intellectuelles non verbales élevées soient en mesure de mettre en place des stratégies de compensation des difficultés de compréhension écrite. Ces stratégies ne pourraient être mises à l'œuvre aussi efficacement par les enfants avec un TDL aux compétences intellectuelles non verbales plus faibles. Un résultat assez proche a été mis en évidence par Snowling et al. (2000) auprès de jeunes de quinze ans présentant un TDL ou ayant présenté des difficultés langagières orales transitoires à quatre ans et demi : le potentiel intellectuel non verbal exerçait une plus forte influence sur la lecture à voix haute de mots isolés dans le groupe avec un TDL que dans le groupe contrôle de même âge chronologique.

L'ensemble de ces résultats ne peut néanmoins pas être directement comparé à des travaux similaires puisqu'à notre connaissance, il n'existe pas d'étude avec un appariement sur le niveau de lecture (voir Coloma et al., 2015; Kelso et al., 2007). Toutefois nos résultats s'avèrent en accord avec de nombreuses conclusions de la littérature montrant que, chez les enfants avec un TDL, la compréhension de l'écrit est plus fréquemment et plus sévèrement altérée que l'identification des mots écrits (Bishop & Adams, 1990; Conti-Ramsden et al., 2001; Simkin & Conti-Ramsden, 2006). Toutefois, dans les études réalisées jusqu'à présent, l'évaluation de la compréhension à l'écrit portait généralement sur des textes courts. Ce pourrait donc être des processus de haut niveau qui seraient à l'origine de ces difficultés de compréhension de l'écrit. Dans l'étude présente, la difficulté est mise en évidence dès le niveau lexical, ce qui est assez nouveau.

Par ailleurs, la distribution des types d'erreurs ne différait pas entre les groupes. Ce résultat ne paraît pas confirmer l'hypothèse d'une répercussion, à l'écrit, de fragilités des représentations lexicales chez les enfants avec un TDL. **Il semble assez compatible avec l'hypothèse d'une réduction des capacités de traitement.**

Une autre hypothèse en lien avec **l'idée d'une limitation des capacités de traitement** pourrait partiellement expliquer le déficit des enfants avec un TDL en compréhension de l'écrit, comparativement à des enfants de même niveau d'identification des mots écrits : l'utilisation d'un mode de réponse indirect comme la SR Box, impliquant une contrainte motrice et cognitive accrue par rapport à une réponse par un toucher de la cible à l'écran. En effet, Gabriel et al. (2012) montrent qu'à une tâche sérielle de temps de réaction, des enfants avec un TDL sont plus lents et réalisent plus d'erreurs que leurs homologues contrôles de même âge, avec un mode de réponse par clavier. Ce mode de réponse implique de cliquer sur une touche parmi quatre (comme pour notre étude), correspondant aux quatre quadrants de l'écran. Toutefois, cette faiblesse des enfants avec un TDL n'apparaît pas en cas de réponse par un toucher d'écran. Les auteurs avancent deux interprétations pour rendre compte de ce résultat. Premièrement, la réponse au clavier serait plus contraignante que la réponse à l'écran, sur le plan moteur fin. En effet, le clavier implique

une réponse bimanuelle, alors que la réponse à l'écran est uni-manuelle. Deuxièmement, la réponse au clavier est contraignante sur le plan cognitif. Dans notre étude, elle implique de mémoriser les liens entre les carrés de couleur et les quatre images de l'écran, et les carrés de couleur et les touches du boîtier. Il est donc possible que, dans une certaine mesure, le mode de réponse ait mis en difficulté les enfants avec un TDL. Toutefois, contrairement à l'étude de Gabriel et al. (2012) où le groupe contrôlé était composé d'enfants tout-venant de même âge, dans notre étude, les enfants avec un TDL avaient environ trois ans de plus que les contrôles. Si le mode de réponse a pu les mettre en difficulté, l'effet est sans doute resté minime comparativement aux enfants du groupe contrôle de même niveau d'identification de mots écrits. Quoi qu'il en soit, ces informations apportent un éclairage important sur une méthodologie souvent utilisée auprès de ces enfants (la réponse indirecte sur clavier ou un matériel équivalent) dans notre étude et d'autres. Pour de futures études, un paradigme expérimental de décision lexicale pourrait par exemple être utilisé, pour pister, en temps réel, les processus engagés dans l'identification et la compréhension des mots écrits. Il s'agirait pour le participant d'indiquer si le mot écrit qu'il voit apparaître à l'écran existe, après avoir vu, pendant plusieurs millisecondes, un stimulus d'amorçage visuel (une image) formel ou sémantique.

Conclusion

Dans cette étude, les performances en compréhension de mots écrits d'un groupe de 21 enfants avec un TDL ont été comparées à celles de 21 enfants normo-lecteurs. Les enfants avec un TDL présentaient un niveau de compréhension de mots écrits inférieur aux enfants contrôles, alors que leur niveau était similaire en identification de mots écrits, en compréhension orale et en temps de réaction simple. Ce résultat est compatible avec l'hypothèse d'une limitation des capacités de traitement des enfants avec un TDL, qui présenteraient des difficultés accrues lors de la réalisation simultanée de plusieurs processus, ici l'identification des mots écrits et l'activation des représentations sémantiques de ces mots. Une certaine hétérogénéité inter-individuelle a été notée chez les enfants avec un TDL, de même que l'influence de plusieurs facteurs qui semblent accroître ces difficultés de compréhension des mots écrits, en particulier l'intelligence non verbale.

Références bibliographiques

- Bishop, D. V. M., & Adams, C. V. (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31(7), 1027-1050.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1990.tb00844.x>
- Bishop, D. V. M., & Norbury, C. F. (2002). Exploring the borderlands of autistic disorder and specific language impairment : A study using standardised diagnostic instruments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 43(7), 917-929.
<https://doi.org/10.1111/1469-7610.00114>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T., & the CATALISE-2 consortium. (2017). Phase 2 of CATALISE : A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068-1080.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Chevrie-Muller, C., Maillart, C., Simon, A.-M., & Fournier, S. (2010). *L2MA-2. Langage oral, Langage écrit, Mémoire, Attention. 2ème édition*. ECPA.
- Cleaton, M. A. M., & Kirby, M. (2018). Why do we find it so hard to calculate the burden of neurodevelopmental disorders. *Journal of Childhood & Developmental Disorders*, 4(3), 10. <https://doi.org/10.4172/2472-1786.100073>
- Coloma, C. J., Silva, M., Palma, S., & Holtheuer, C. (2015). Reading comprehension in children with Specific Language Impairment : An exploratory study of linguistic and decoding skills. *Psykhé (Santiago)*, 24(2), 1-8. <https://doi.org/10.7764/psykhe.24.2.763>
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., Simkin, Z., & Knox, E. (2001). Follow-up of children attending infant language units : Outcomes at 11 years of age. *International Journal of*

Language & Communication Disorders, 36(2), 207-219.

<https://doi.org/10.1080/13682820121213>

Donderi, D. C., & McFadden, S. (2005). Compressed file length predicts search time and errors on visual displays. *Displays*, 26(2), 71-78.

<https://doi.org/10.1016/j.displa.2005.02.002>

Ferrand, L. (2007). *Psychologie cognitive de la lecture. Reconnaissance des mots écrits chez l'adulte*. De Boeck Université.

Gabriel, A., Stefaniak, N., Maillart, C., Schmitz, X., & Meulemans, T. (2012). Procedural visual learning in children with specific language impairment. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 21(4), 329-341. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2012/11-0044\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2012/11-0044))

Gough Kenyon, S. M., Palikara, O., & Lucas, R. M. (2018). Explaining reading comprehension in children with Developmental Language Disorder : The importance of elaborative inferencing. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(10), 2517-2531.

https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-L-17-0416

Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10. <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>

Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2(2), 127-160. <https://doi.org/10.1007/BF00401799>

Hulme, C., & Snowling, M. J. (2014). The interface between spoken and written language : Developmental disorders. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 369(1634). <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0395>

Kelso, K., Fletcher, J., & Lee, P. (2007). Reading comprehension in children with specific language impairment : An examination of two subgroups. *International Journal of*

Language & Communication Disorders, 42(1), 39-57.

<https://doi.org/10.1080/13682820600693013>

Khomsî, A. (1999). *LMC-R. Lecture de Mots et Compréhension—Révisée*. ECPA.

Lara-Díaz, M. F., Mateus-Moreno, A., & Beltrán-Rojas, J. C. (2021). Reading and oral language skills in children with Developmental Language Disorder : Influence of socioeconomic, educational, and family variables. *Frontiers in Psychology*, 12.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.718988>

Lefavrais, P. (1967). *Alouette*. ECPA.

Leonard, L. B. (2014). *Children with specific language impairment* (2nd edition). Bradford Books.

Macchi, L. (2015). *Facteurs prédictifs et caractéristiques des capacités de lecture d'enfants présentant des troubles du langage oral* [Thèse de doctorat en sciences psychologiques et de l'éducation]. Université Catholique de Louvain, Université de Lille.

Macchi, L., Schelstraete, M.-A., & Casalis, S. (2022). Chapitre 9. Les capacités de lecture et leurs facteurs prédictifs chez les enfants présentant un trouble développemental du langage ou ayant présenté des difficultés langagières orales transitoires de cause inconnue : Une revue narrative. In *Le langage écrit. XXe Rencontres Internationales d'Orthophonie* (p. 173-196). UNADREO.

Nation, K. (2019). Children's reading difficulties, language, and reflections on the simple view of reading. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 24(1), 47-73.

<https://doi.org/10.1080/19404158.2019.1609272>

Oakhill, J., Cain, K., & Elbro, C. (2019). Reading comprehension and reading comprehension difficulties. In D. A. Kilpatrick, R. M. Joshi, & R. K. Wagner (Eds.), *Reading*

- development and difficulties : Bridging the gap between research and practice* (p. 83-115). Springer International Publishing.
- Puranik, C. S., Petscher, Y., Al Otaiba, S., Catts, H. W., & Lonigan, C. J. (2008). Development of oral reading fluency in children with speech or language impairments : A growth curve analysis. *Journal of Learning Disabilities, 41*(6), 545-560.
<https://doi.org/10.1177/0022219408317858>
- Ricketts, J. (2011). Research review : Reading comprehension in developmental disorders of language and communication. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 52*(11), 1111-1123. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02438.x>
- Schneider, W., Eschman, A., & Zuccolotto, A. (2012). *E-prime user's guide*. Psychology Software Tools, Inc.
- Serry, T., Rose, M., & Liamputtong, P. (2008). Oral language predictors for the at-risk reader : A review. *International Journal of Speech-Language Pathology, 10*(6), 392-403.
<https://doi.org/10.1080/17549500802056128>
- Simkin, Z., & Conti-Ramsden, G. (2006). Evidence of reading difficulty in subgroups of children with specific language impairment. *Child Language Teaching and Therapy, 22*(3), 315-331. <https://doi.org/10.1191/0265659006ct310xx>
- Snowling, M. J., Bishop, D. V. M., & Stothard, S. E. (2000). Is preschool language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41*(5), 587-600. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00651>
- Snowling, M. J., Hayiou-Thomas, M. E., Nash, H. M., & Hulme, C. (2020). Dyslexia and Developmental Language Disorder : Comorbid disorders with distinct effects on reading comprehension. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 61*(6), 672-680. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13140>

Talli, I., & Sprenger-Charolles, L. (2020). Similitudes et différences entre les troubles de développement du langage oral et la dyslexie : Décodage, compréhension écrite et orale d'énoncés et expression orale. *A.N.A.E.*, 168, 598-610.

Wechsler, D., & Naglieri, J. A. (2009). *WNV. Échelle non verbale d'intelligence de Wechsler*. ECPA.

Werfel, K. L., & Krimm, H. (2017). A preliminary comparison of reading subtypes in a clinical sample of children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 60(9), 2680-2686. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-L-17-0059

Ziegenfusz, S., Paynter, J., Flückiger, B., & Westerveld, M. F. (2022). A systematic review of the academic achievement of primary and secondary school-aged students with developmental language disorder. *Autism & Developmental Language Impairments*, 7, 1-33. <https://doi.org/10.1177/23969415221099397>

Tableau 1. Caractéristiques des enfants des groupes TDL et contrôle, et différences entre les groupes.

Épreuves	Mesures	Groupe TDL (n = 21)	Groupe contrôle (n = 21)	Différences entre les groupes
Répétition de pseudomots (L2MA-2, /74)	m (ET)	32.48 (5.95)	52.48 (6.93)	***
	Étendue	23-46	37-63	
Compréhension de mots (EVIP)	m (ET)	91.71 (15.33)	90.57 (13.35)	ns
	Étendue	63-130	65-112	
Production de mots (ELO, /50)	m (ET)	28.14 (4.19)	28.10 (5.09)	ns
	Étendue	20-34	18-37	
Compréhension d'énoncés (ELO, /32)	m (ET)	19.95 (5.45)	18.38 (2.69)	ns
	Étendue	9-29	14-24	
Complétion d'énoncés (ELO, /25)	m (ET)	13.71 (4.56)	16.33 (3.02)	*
	Étendue	3-21	12-21	
Répétition de phrases (L2MA-2, /98)	m (ET)	57.76 (13.42)	80.48 (10.27)	***
	Étendue	30-76	55-96	
Conscience phonémique (suppression de phonèmes, EVALEC, % corr.)	m (ET)	32.54 (21.71)	45.24 (31.13)	ns
	Étendue	0-83.33	0-83.33	
Dénomination rapide (DRA Enfants, nb d'images corr. dénommées / s)	m (ET)	1.03 (0.26)	0.93 (0.16)	ns
	Étendue	0.57-1.55	0.56-1.20	
Lecture à voix haute de texte (Alouette, ans)	m (ET)	7.06 (0.51)	7.13 (0.60)	ns
	Étendue	6.50-8.25	6.50-8.42	
Lecture à voix haute de mots isolés (LUM, nb mots corr. lus)	m (ET)	31.10 (16.84)	32.14 (15.79)	ns
	Étendue	9-67	17-69	
Intelligence non verbale (Matrices, Weschler, /41)	m (ET)	16.95 (2.25)	16.33 (1.71)	ns
	Étendue	13-21	12-20	

Note. ns = non statistiquement significatif

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Tableau 2. Résultats à l'épreuve de compréhension de mots à l'écrit et à l'oral, pour les enfants du groupe TDL et du groupe contrôle, et différences entre les groupes.

Épreuves	Mesures		Groupe TDL (n = 21)	Groupe contrôle (n = 21)	Différences entre les groupes
Compréhension des mots à l'écrit	Exactitude (%)	m (ET)	84.32 (10.14)	89.88 (6.17)	*
		Étendue	64.71-100	76.47-97.06	
	Temps (ms)	m (ET)	2422 (841)	2565 (514)	ns
		Étendue	1080-4221	1843-4076	
Identification des mots écrits	Temps (ms)	m (ET)	2234 (1253)	2385 (1018)	ns
		Étendue	769-5028	879-4241	
Compréhension des mots à l'oral	Exactitude (%)	m (ET)	92.16 (6.81)	93.95 (6.40)	ns
		Étendue	70.59-100	70.59-100	
	Temps (ms)	m (ET)	2028 (489)	2332 (612)	ns
		Étendue	1089-2977	1468-4217	

Note. ns = non statistiquement significatif

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Tableau 3. Compétences langagières orales, écrites et caractéristiques générales (en percentiles) des participants aux scores en compréhension de mots écrits nettement inférieurs à la compréhension orale, comparativement aux seize autres enfants avec un TDL.

Caractéristiques			Participants avec un score en compréhension de mots écrits nettement inférieur à la compréhension orale				
			404	416	418	421	422
Langagières orales générales	Répétition de pseudomots (L2MA-2)		25-50	25-50	75-90	25-50	25-50
	Lexique en réception (EVIP)		25-50	50-75	25-50	25-50	25-50
	Lexique en production (QQC, ELO)		90	25-50	< 5	< 5	25-50
	Compréhension d'énoncés (C2, ELO)		25-50	25-50	25-50	25-50	25-50
	Complétion d'énoncés (ELO)		25-50	50-75	10-25	10-25	25-50
	Répétition de phrases (L2MA-2)		10-25	25-50	10-25	10-25	25-50
Langagières orales liées à la lecture	Conscience phonologique (EVALEC)		5-10	50-75	25-50	≤ 5	25
	Dénomination rapide (DRA Enfants)		10-25	25-50	10-25	10-25	10-25
Langagières écrites	Identification de mots écrits	Alouette	< 5	5	25-50	5	10-25
		Lecture en une minute (LMC-R)	< 5	< 5	10-25	5-10	5-10
Générales	Âge		25-50	25-50	< 5	< 5	< 5
	Capacités intellectuelles non verbales (Matrices)		90	< 5	50	5-10	10-25
	Temps de réaction simple		25-50	5-10	50-75	50-75	75-90

Note. En gris clair, performances proches du percentile 5.

Tableau 4. Distribution des types d'erreurs aux épreuves créées de compréhension de mots écrits et oraux, chez les enfants du groupe TDL et les enfants du groupe contrôle.

Modalité	Types d'erreurs	Fréquence		Pourcentage	
		Groupe TDL (<i>n</i> = 21)	Groupe contrôle (<i>n</i> = 21)	Groupe TDL (<i>n</i> = 21)	Groupe contrôle (<i>n</i> = 21)
Orale	Formel	12	17	22	39
	Sémantique	36	21	65	49
	Non-relié	7	5	13	12
Écrite	Formel	45	34	41	48
	Sémantique	46	28	42	39
	Non-relié	19	9	17	13

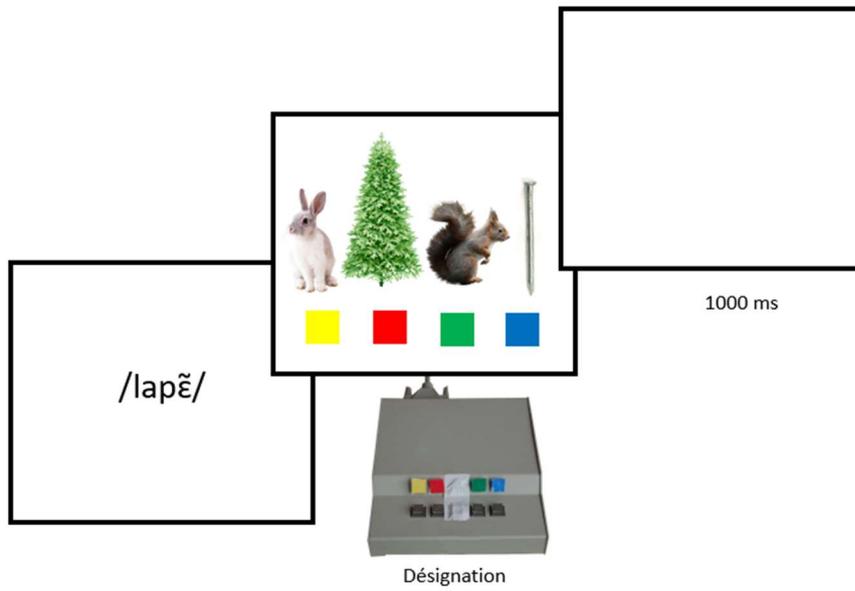


Figure 1. Procédure de l'épreuve de compréhension de mots isolés à l'oral (Images : Lu, G. Janson, B. Jauffrineau, R. Vinicius PixZito de Pixabay).

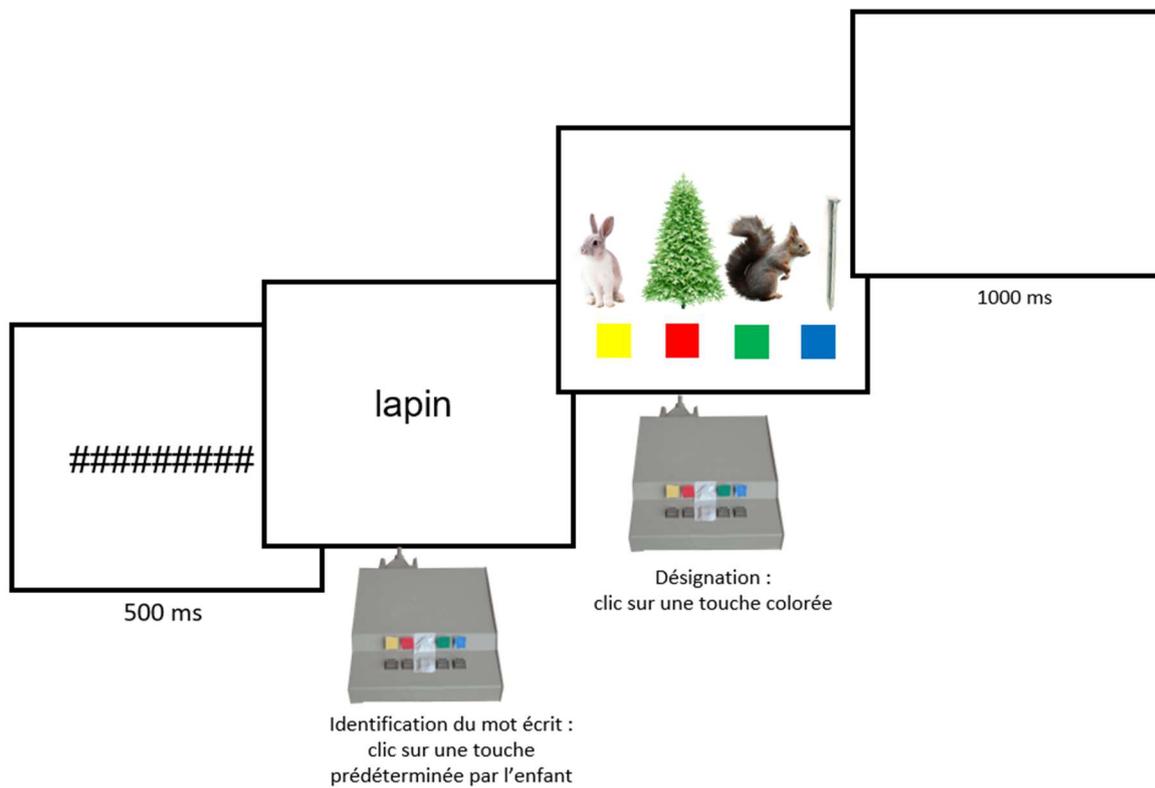


Figure 2. Procédure de l'épreuve de compréhension de mots isolés écrits (Images : Lu, G. Janson, B. Jauffrineau, R. Vinicius PixZito de Pixabay).

Annexe. Items des épreuves de compréhension de mots isolés à l'écrit et à l'oral

Mots cibles	Distracteurs		
	formels	sémantiques	non reliés
ballon	balcon	panier	loup
blé	clé	riz	pull
boîte	botte	plat	serpent
cadeau	radeau	ruban	avion
cahier	casier	feutre	chapeau
chasseur	classeur	fusil	banc
chat	char	renard	œuf
corde	coude	fil	étoile
douche	bouche	lavabo	moto
fille	bille	homme	gâteau
four	tour	plaque	poupée
gomme	pomme	stylo	fenêtre
lampe	rampe	bougie	épée
lapin	sapin	écureuil	clou
lèvre	livre	nez	pot
lierre	pierre	herbe	gant
luge	lune	ski	nid
main	pain	pied	château
mare	gare	puits	chou
marteau	manteau	perceuse	cochon
miel	ciel	confiture	vélo
mouton	bouton	chèvre	hache
pion	lion	dé	cage
pluie	plume	neige	cartable
pont	port	route	tapis
poule	boule	cygne	chemise
rame	lame	barque	clown
robe	rose	jupe	train
sable	table	terre	bébé
sac	lac	valise	lait
soupe	loupe	purée	flûte
tarte	carte	flan	moulin
toiture	voiture	mur	poisson
vache	tache	âne	île