

Magali KRZEMIEN, Estelle DAUVISTER, Christelle MAILLART
Unité de recherche Enfances, Département de logopédie, Université de Liège

Correspondance : Magali Krzemien, Université de Liège, B38, 30 rue de l'Aunaie, 4000 Liège, Belgique, mkrzemien@alumni.uliege.be

La généralisation chez les enfants avec un trouble développemental du langage : s'intéresser au niveau lexico-sémantique

Résumé

Les enfants avec un trouble développemental du langage présentent des difficultés de généralisation au niveau morphosyntaxique. La généralisation est également nécessaire pour les acquisitions lexico-sémantiques, mais cet aspect n'est encore que peu documenté chez ces enfants. Nous nous intéressons donc ici à la généralisation de nouveaux mots et aux facteurs pouvant la faciliter, afin d'envisager ce mécanisme chez les enfants présentant un trouble développemental du langage.

Mots-clés : trouble développemental du langage ; généralisation ; vocabulaire ; variabilité

Generalization in children with developmental language disorders: considering the lexical-semantic level.

Abstract

Children with developmental language disorders have difficulty in generalizing morphosyntactic structures. Generalization is also required for lexical-semantic acquisitions, but this has not been investigated much in these children. We are therefore interested in the generalization of novel words and in the variables that can facilitate it, with the aim of considering this mechanism in children with developmental language disorders.

Keywords: developmental language disorder; generalization; vocabulary; variability

La generalización en los niños con trastorno del desarrollo del lenguaje con interés a nivel lexicosemántico.

Resumen

Los niños con un trastorno del desarrollo del lenguaje presentan dificultades de generalización a nivel morfosintáctico. La generalización es igualmente necesaria para la adquisición a nivel lexicosemántico, pero este aspecto no está aún muy documentado en estos niños. Nos hemos basado en la generalización de nuevas palabras y en los factores que pueden facilitarla para presentar este mecanismo en los niños con trastorno del desarrollo del lenguaje.

Palabras-claves: trastorno del desarrollo del lenguaje; generalización; vocabulario; variabilidad

I- La généralisation lexico-sémantique chez l'enfant tout-venant

La généralisation désigne le fait d'appliquer une représentation abstraite à de nouvelles instances (Cordes, 2017). Elle est primordiale en morphosyntaxe (Bybee, 2010), mais elle constitue également un aspect essentiel des acquisitions lexico-sémantiques (Gentner, 2005). En effet, lorsqu'un enfant apprend un nouveau mot tel que le mot *chaise* en étant confronté à un exemplaire de cette catégorie, il doit apprendre quels autres objets appartiennent également à la catégorie des *chaises* et quels objets n'y appartiennent pas. Cela lui permettra d'utiliser ce nouveau mot dans de nouveaux contextes et situations. Cette habileté a été étudiée grâce au paradigme d'extension de nouveaux mots (notamment Christie & Gentner, 2010 ; Gentner & Namy, 1999 ; Namy & Gentner, 2002). Dans ce paradigme, l'expérimentateur présente un objet à l'enfant en l'associant à un nouveau mot. Ainsi, dans l'étude de Gentner et Namy (1999), l'expérimentateur montre une pomme à l'enfant en disant « This is a blicket ». Ensuite, on propose deux nouveaux objets à l'enfant en lui demandant d'identifier le mot appris, « Which one of these is a blicket ? ». Si la généralisation de nouveaux mots peut être comprise comme l'application d'un terme à d'autres exemplaires de ce terme (*chaise* ne désigne pas spécifiquement cette chaise, mais aussi d'autres *chaises*), elle renvoie également à la généralisation d'un terme à d'autres membres d'une catégorie plus large (*animal* peut s'appliquer à *chien* comme à *vache*). Ce paradigme permet ainsi d'analyser les caractéristiques sur lesquelles l'enfant se repose pour étendre une nouvelle catégorie lexico-sémantique et pour généraliser un nouveau mot à de nouveaux exemplaires. Cependant, afin de s'intéresser aux caractéristiques utilisées par l'enfant pour généraliser un nouveau mot, il convient de s'intéresser au type d'objets qui lui est proposé.

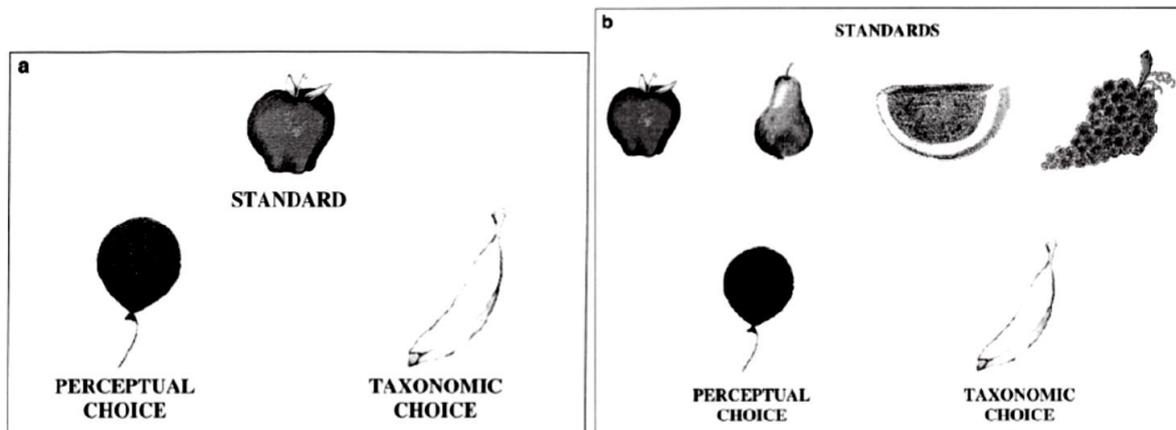
1. Les catégories « objets »

Gentner (2005) différencie les catégories « objets » et les catégories relationnelles. Les catégories « objets » désignent des catégories dont les exemplaires partagent des caractéristiques intrinsèques, souvent perceptuelles. Il peut, par exemple, s'agir de la catégorie *vache*, *pomme* ou encore *chaise*, mais également plus largement, à un autre niveau de taxonomie, de la catégorie *animal*, *fruit*, ou *meuble*. Plusieurs études se sont intéressées à la généralisation de ces termes « objets ». Gentner et Namy (1999) ont montré que si l'on demande à des enfants de 4 ans de généraliser un nouveau mot après lui avoir présenté un exemplaire de la catégorie, il utilisera des caractéristiques perceptuelles (voir figure 1a). Par contre, si on lui présente plusieurs exemplaires de cette catégorie, l'enfant, par la comparaison, se détache des caractéristiques perceptives au profit de caractéristiques moins saillantes, et généralise le nouveau mot sur base de caractéristiques conceptuelles et taxonomiques (voir figure 1b). D'autres auteurs ont également montré que la comparaison d'exemplaires permettait aux enfants de généraliser sur la base de caractéristiques perceptuelles peu saillantes comme la texture. Ainsi, des enfants d'âge préscolaire généralisent un nouveau nom d'objet sur la base de la forme quand un seul exemplaire leur a été présenté. Par contre, si deux exemplaires partageant la même texture et non la même forme leur sont présentés, les enfants généralisent davantage sur base de la texture que de la forme (Augier & Thibaut, 2013 ; Graham, Namy, Gentner, & Meagher, 2010). En outre, la fonction est également une caractéristique essentielle pour certains termes « objets ». Ainsi, des auteurs montrent que la comparaison permet également de mettre cette caractéristique en avant : des enfants de 4 ans généralisent un nouveau mot sur la base de la forme si un seul

exemplaire leur a été présenté, mais sur la base de la fonction si deux exemplaires leur ont été présentés (Taverna & Peralta, 2012).

Figure 1

Item de l'expérimentation de Gentner et Namy (1999)



La comparaison semble ainsi être un mécanisme essentiel pour la généralisation. Namy et Gentner (2002) soulignent en effet que la comparaison permet de mettre en évidence des propriétés peu saillantes ou abstraites qui sont difficilement identifiables quand les exemplaires sont présentés de manière isolée. Ainsi, la comparaison permet de prendre en compte d'autres caractéristiques que la forme des objets présentés. La forme est en effet une caractéristique très saillante et sur laquelle les enfants se reposent majoritairement pour généraliser de nouveaux noms d'objets. C'est ce qui est appelé le biais pour la forme (Hupp, 2015). Ce biais se développe chez les très jeunes enfants et permet d'augmenter de manière drastique l'apprentissage de nouveaux mots (Smith, Jones, Landau, Gershkoff-Stowe, & Samuelson, 2002). Par ailleurs, certains auteurs différencient également les objets solides des substances non-solides, et les objets animés des objets non-animés. Ces distinctions semblent avoir des répercussions sur les caractéristiques prises en compte pour généraliser un nouveau mot. Ainsi, Jones, Smith et Landau (1991) montrent que des enfants de 2 et 3 ans généralisent sur la base de la forme si les objets n'ont pas d'yeux, mais sur la base de la forme et de la texture s'ils en ont. Jones et Smith (1998) montrent également que les enfants de 3 ans généralisent sur la base de la forme pour les objets qui n'ont pas de chaussures, mais sur la base de la texture pour les objets qui en ont. De même, Soja, Carey et Selke (1991) montrent que les enfants à partir de 2 ans généralisent des noms de substances non-solides sur base de la texture et non de la forme.

En conclusion, en ce qui concerne les catégories « objets », les enfants utilisent majoritairement la forme pour généraliser un nouveau mot (Hupp, 2015 ; Smith et al., 2002). Cependant, ce biais pour la forme peut être affaibli si l'enfant est confronté à un objet animé ou à un objet non-solide, la texture prenant alors plus d'importance (Jones et al. 1991 ; Jones & Smith, 1998 ; Soja et al. 1991). Il semble donc que les enfants soient capables d'adapter leur focus attentionnel sur différentes propriétés en fonction du type d'objets auquel ils sont confrontés (Jones et al. 1991 ; Jones & Smith, 1998 ; Snape & Krott, 2018). Enfin, si l'enfant a la possibilité de comparer des exemplaires variables d'une catégorie, la généralisation de cette

catégorie pourra se baser sur d'autres caractéristiques que la forme, telles que la texture, la fonction, ou encore les propriétés taxonomiques et conceptuelles (Augier & Thiabut, 2013 ; Gentner & Namy, 1999 ; Taverna & Peralta, 2012).

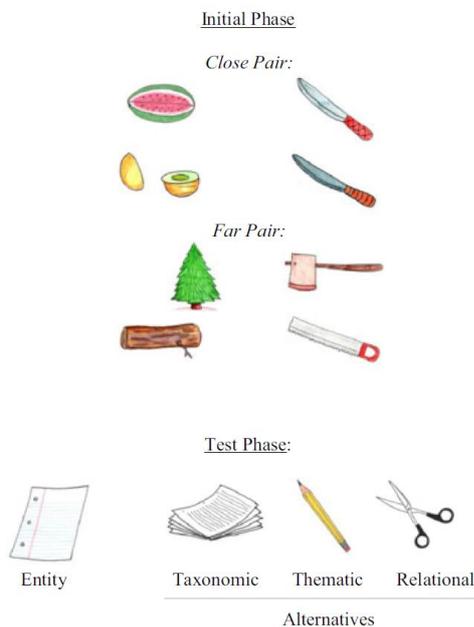
2. Les catégories relationnelles

Gentner (2005) définit les catégories relationnelles par le fait qu'elles impliquent des relations entre différents concepts. Les exemplaires d'une catégorie relationnelle partagent des caractéristiques extrinsèques et pas nécessairement des propriétés perceptuelles. Gentner (2005) différencie les catégories « rôles » et les catégories « schémas ». Les catégories « rôles », comme la catégorie *voleur*, sont définies par le fait que leurs exemplaires jouent le même rôle dans un schéma relationnel. Les catégories « schémas », comme la catégorie *cambriolage*, sont définies par une structure relationnelle interne et renvoient à un système de relations reliant différentes catégories « rôles » (Gentner, 2005). Les catégories relationnelles abondent au quotidien, mais elles apparaissent plus tardivement dans le langage des enfants que les catégories « objets ». Les catégories relationnelles n'apparaissent en effet dans l'inventaire Mac Arthur du développement qu'à l'âge de 17 mois, et ne sont que peu présentes jusqu'à l'âge de 30 mois (Gentner, 2005). De plus, quand les catégories relationnelles sont utilisées par les enfants, elles le sont parfois selon des caractéristiques intrinsèques et perceptuelles. Ainsi, dans l'expérience de Keil et Batterman (1984), un enfant d'âge préscolaire considérait qu'un enfant de 2 ans ne pouvait pas être oncle car un oncle doit avoir 24 ou 25 ans. Les catégories relationnelles sont donc plus difficiles à acquérir que les catégories « objets ». Cependant, ici aussi, la comparaison peut avoir un rôle facilitateur. Ainsi, Christie et Gentner (2010) montrent que des enfants de 3 et 4 ans généralisent une nouvelle catégorie référant à une relation spatiale s'ils sont confrontés à deux exemplaires de cette catégorie mais pas s'ils ne sont confrontés qu'à un seul exemplaire. De même, Gentner, Anggoro et Klibanoff (2011) montrent que la comparaison d'exemplaires permet aux enfants de 4 et 5 ans de généraliser une nouvelle catégorie « rôle ». Dans cette étude, les auteurs présentent aux enfants des paires d'images, par exemple une image d'une pastèque et une image d'un couteau, en disant que le couteau est le « dax » de la pastèque. L'enfant est ensuite invité à trouver le « dax » de la feuille de papier. Les enfants de 4 et 5 ans sont capables de réaliser la tâche si on leur présente deux paires d'images durant la phase d'apprentissage. De plus, la comparaison de deux exemplaires proches, suivie de la comparaison de deux exemplaires plus éloignés (voir figure 2) permet également aux enfants de 3 ans de généraliser ces nouvelles catégories.

En conclusion, les catégories relationnelles sont acquises plus tardivement que les catégories « objets » mais elles sont essentielles car abondantes dans le langage courant (Gentner, 2005). La comparaison est également un mécanisme primordial pour l'acquisition de nouvelles catégories relationnelles, car elle permet à l'enfant de se détacher des propriétés perceptuelles saillantes pour considérer les caractéristiques relationnelles comme base pour généraliser un nouveau terme relationnel (Christie & Gentner, 2010 ; Gentner et al., 2011).

Figure 2

Item de l'expérimentation de Gentner et al. (2011) dans lequel le couteau est présenté comme étant le « dax » de la pastèque, tout comme les éléments suivants



II- La généralisation chez les enfants avec un trouble développemental du langage

1. En morphosyntaxe

De nombreuses études ont mis en évidence des difficultés de généralisation pour les acquisitions morphosyntaxiques chez les enfants présentant un trouble développemental du langage (TDL). Plusieurs auteurs se sont ainsi intéressés à la conjugaison des verbes au passé. Leonard, Davis et Deevy (2007) ont montré que les enfants avec un TDL obtenaient de moins bonnes performances que leurs pairs tout-venant de même âge et de même niveau langagier quand ils devaient conjuguer au passé un non-verbe appris au présent. Ces résultats ont été reproduits par de nombreux auteurs, en anglais mais aussi dans d'autres langues (Rispen & De Bree, 2013 ; Tomas, Demuth, & Petocz, 2017 ; Vang Christensen & Hansson, 2012). Pour les noms également, des auteurs ont montré que les enfants avec un TDL avaient de moins bonnes capacités à appliquer un nouveau morphème à de nouveaux noms, par rapport à des pairs tout-venant de même âge (Kiernan & Snow, 1999). Enfin, chez les adultes ayant un historique de TDL, plusieurs auteurs retrouvent aussi des difficultés de généralisation de structures apprises dans le cadre d'un paradigme d'acquisition d'une grammaire artificielle (Grunow, Spaulding, Gómez, & Plante, 2006 ; Plante, Gómez, & Gerken, 2002 ; von Koss Torkildsen, Dailey, Aguilar, Gómez, & Plante, 2013).

Certaines de ces études ont permis de mettre en évidence l'importance de la variabilité pour la généralisation des acquisitions chez les individus ayant un TDL. Ainsi, Plante et collaborateurs (2014) ont montré que des enfants avec TDL généralisaient un morphème verbal après une intervention impliquant un input à variabilité élevée (24 verbes différents),

mais pas après une intervention similaire impliquant un input à variabilité faible (12 verbes différents). De même, l'étude de von Koss Torkilsden et collaborateurs (2013) met en évidence que des adultes avec un historique de TDL généralisent les structures linguistiques d'une grammaire artificielle quand la variabilité dans l'input est élevée, mais pas quand elle est faible, contrairement aux adultes tout-venant qui parviennent à généraliser les structures dans les deux conditions. La variabilité dans l'input semble donc être un élément essentiel pour favoriser la généralisation des acquisitions morphosyntaxiques chez les individus présentant un TDL.

2. Au niveau lexico-sémantique

Les études de la généralisation des acquisitions lexico-sémantiques chez les enfants ayant un TDL sont peu nombreuses et se sont surtout intéressées à la généralisation de termes « objets ». Schwartz, Leonard, Messick et Chapman (1987) ont montré que des enfants avec suspicion de TDL de 2 et 3 ans obtenaient de moins bonnes performances que des pairs tout-venant lorsqu'ils devaient généraliser un mot à de nouveaux exemplaires dans une tâche de compréhension. Gray (1988) a également observé que des enfants de 4 ans et demi ayant un TDL présentaient des difficultés à généraliser un mot appris à l'aide d'un objet réel à une représentation de l'objet sous forme de dessin ou de photographie. Plus récemment, Collisson, Grela, Spaulding, Rueckl et Magnuson (2015) se sont aussi intéressés à la généralisation de nouveaux noms d'objets chez des enfants avec TDL d'âge préscolaire. Ces auteurs observent que les enfants avec TDL généralisent un nouveau mot à de nouveaux exemplaires ayant la même couleur, la même forme ou la même texture que l'exemplaire de base de manière indifférenciée. Par contre, les enfants tout-venant choisissent préférentiellement l'exemplaire ayant la même forme que l'exemplaire présenté lors de l'apprentissage du nouveau mot. Ainsi, les enfants tout-venant d'âge préscolaire ont développé un biais pour la forme, alors que ce n'est pas le cas pour les enfants ayant un TDL. Ceux-ci n'identifient pas la forme comme étant une propriété pertinente pour généraliser de nouveaux noms d'objets. Cependant, ici aussi la variabilité semble avoir une influence positive. Ainsi, Aguilar, Plante et Sandoval (2018) ont comparé les performances de généralisation d'enfants avec TDL d'âge préscolaire après l'apprentissage d'un nouveau mot associé à trois exemplaires identiques ou à trois exemplaires variables. Les auteurs montrent que la généralisation est meilleure dans la condition de variabilité élevée trois semaines après la phase d'entraînement. La variabilité permettrait donc de faciliter la généralisation non seulement des structures morphosyntaxiques, mais aussi des noms d'objets, chez les enfants ayant un TDL.

Les données concernant la généralisation des termes relationnels chez les enfants ayant un TDL sont, quant à elles, très peu nombreuses. Dans une étude, Krzemien, Jemel et Maillart (en préparation) évaluent la généralisation de deux types de noms relationnels (des termes référant à un rôle relationnel – tel que quelque chose qui est donné à quelqu'un - et des termes référant à une relation spatiale – tel qu'un objet composé d'une petite partie sur une grande partie) chez 22 enfants avec TDL d'âge scolaire. Il apparaît que les enfants avec TDL obtiennent de moins bonnes performances pour la généralisation de termes référant à une relation spatiale, par rapport à des pairs tout-venant de même âge. Les enfants ayant un TDL avaient en effet des difficultés à identifier les caractéristiques relationnelles comme pertinentes pour généraliser les nouveaux mots et avaient davantage tendance à se focaliser

sur des caractéristiques perceptuelles telle que la forme. De plus, une autre étude (Krzemien, Thibaut, Levaux, & Maillart, soumis) a mis en évidence des difficultés de généralisation de noms relationnels chez des enfants d'âge scolaire ayant un TDL. Les auteurs ont ici comparé la généralisation de noms d'objets solides ou non-solides et de noms relationnels chez des enfants d'âge scolaire ayant ou non un TDL. Les résultats montrent que les enfants ayant un TDL ont de moins bonnes performances que leurs pairs de même âge pour les noms de substances non-solides et pour les noms relationnels (référant à un rôle ou à une relation spatiale), mais pas pour les noms d'objets solides. En outre, les enfants avec TDL obtiennent de meilleures performances lorsque la variabilité des exemplaires augmente, en particulier pour les noms de substances et les termes référant à une relation spatiale (contrairement aux objets solides et aux termes référant à un rôle pour lesquels les enfants ne requerraient pas une variabilité élevée). En conclusion, les enfants d'âge préscolaire ayant un TDL présentent des difficultés de généralisation de noms d'objets, alors que les enfants avec TDL d'âge scolaire semblent avoir des difficultés à généraliser des noms de substances et des noms relationnels. Ces derniers semblent en outre capables d'utiliser le biais pour la forme, pourtant absent chez les plus jeunes, ce qui indique que des mécanismes d'apprentissage similaires à ceux d'enfants tout-venant se mettent en place, mais de façon différée. Enfin, la variabilité des exemplaires proposés pendant la phase d'apprentissage serait un élément permettant de faciliter la généraliser des différents types de noms.

III- Implications cliniques

1. Pour l'évaluation

Ces différentes études amènent à plusieurs réflexions quant à la pratique clinique face aux enfants avec un TDL. En ce qui concerne l'évaluation, il semble primordial de présenter non seulement des noms d'objets mais aussi des noms relationnels lorsque l'on s'intéresse aux compétences lexico-sémantiques de ces enfants. Or, les outils existants proposent presque uniquement d'évaluer la connaissance de noms d'objets. Ainsi, dans l'épreuve « Qu'est-ce que c'est » de la dénomination d'images de l'ELO (Evaluation du Langage Oral, Khomsi, 2001), 80% des items proposés sont des objets solides définis par la forme (comme des ustensiles de cuisine, des outils, etc.) et 16% sont des objets animés (comme des animaux). Dans la batterie L2MA2 (Batterie langage oral, langage écrit, mémoire, attention, 2^{de} édition, Chevrie-Muller et al., 2010), l'épreuve de dénomination d'images ne reprend que deux noms relationnels (en lien avec des termes de géographie). Dans la WISC-IV (Wechsler, 2005), l'épreuve *Vocabulaire* reprend également deux noms relationnels. Les noms relationnels sont donc peu présents voire totalement absents des tâches permettant l'évaluation du vocabulaire. Pourtant, il semble particulièrement important d'en évaluer la maîtrise, en particulier chez les enfants avec TDL d'âge scolaire puisqu'ils semblent plus discriminants à cet âge que les noms d'objets solides. Ainsi, des items visant spécifiquement l'évaluation de ces termes pourraient être ajoutés aux tâches réalisées. Aussi, il pourrait être intéressant de vérifier la maîtrise de certaines caractéristiques relationnelles par une analyse qualitative incluant des questions à poser à l'enfant (par exemple, « qu'est-ce que fait un nuage ? », « à quoi sert un couteau ? », « qu'est-ce qui fait qu'on devient une sœur/un frère ? »). Avec cette analyse, le clinicien pourra déjà appréhender la maîtrise de l'enfant de certaines caractéristiques relationnelles relatives.

2. Pour la prise en charge

En ce qui concerne la prise en charge des enfants ayant un TDL, il semble primordial, à nouveau, de travailler l'acquisition de noms d'objets et de noms relationnels, d'autant plus que ces derniers abondent dans le langage quotidien (Gentner, 2005). Pour ce faire, la variabilité semble être un facteur pouvant faciliter grandement la généralisation. Il a en effet déjà été montré que la variabilité favorisait la généralisation des structures morphosyntaxiques (Plante et al., 2014 ; von Koss Torkilsden et al., 2013). En ce qui concerne la généralisation de mots, le fait de présenter des exemplaires variables lors de la phase d'apprentissage semble également améliorer la généralisation de noms d'objets (Aguilar et al., 2018) et de noms relationnels (Krzemien et al., soumis). Ainsi, il pourrait être intéressant d'intégrer cette variabilité lors des interventions visant l'acquisition de nouveaux noms, et ce afin d'aider les enfants à utiliser ces nouveaux mots dans de nouveaux contextes et situations. En outre, la variabilité progressive a également fait ses preuves quant à la généralisation de termes relationnels chez les jeunes enfants tout-venant. Gentner et al. (2011) ont en effet montré que la comparaison de deux exemplaires proches, suivie de la comparaison de deux exemplaires plus éloignés permettait aux enfants de 3 ans de généraliser de nouvelles catégories relationnelles. Ce principe pourrait ainsi être appliqué avec les enfants ayant un TDL, en présentant des exemplaires proches dans un premier temps, et en poursuivant l'intervention avec des exemplaires de plus en plus variables.

IV- Conclusion

La généralisation de nouveaux mots est largement documentée chez l'enfant tout-venant. De nombreux auteurs se sont en effet intéressés à la généralisation de différents types de noms tels que les noms d'objets solides ou de substances, ou encore les noms relationnels. Cependant, les études portant sur la généralisation chez les enfants ayant un TDL se sont surtout intéressées au domaine de la morphosyntaxe. Pourtant, des difficultés de généralisation se retrouvent aussi au niveau lexico-sémantique chez ces enfants. Ceux-ci ont des difficultés à généraliser des noms d'objets à un âge préscolaire, alors que des difficultés de généralisation de noms relationnels semblent présentes à un âge scolaire. Il apparaît donc essentiel de prendre en compte ces différents aspects dans nos pratiques cliniques, tant en évaluation qu'en prise en charge. La variabilité semble ainsi être un facteur permettant de favoriser la généralisation de nouveaux noms d'objets et de nouveaux noms relationnels, en plus de faciliter la généralisation au niveau morphosyntaxique.

V- Références bibliographiques

- Aguilar, J. M., Plante, E., & Sandoval, M. (2018). Exemplar variability facilitates retention of word learning by children with specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 49*(1), 72-84.
- Augier, L., & Thibaut, J.P. (2013). The benefits and costs of comparisons in a novel object categorization task: Interactions with development. *Psychonomic Bulletin & Review, 20*(6), 1126-1132.

- Bybee, J. (2010). *Language, usage and cognition*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Chevrie-Muller, C., Maillart, C., Simon, A.-M., & Fournier, S. (2010). *Batterie langage oral, langage écrit, mémoire, attention (2de éd.)*. Montreuil, France: ECPA.
- Christie, S., & Gentner, D. (2010). Where hypotheses come from: Learning new relations by structural alignment. *Journal of Cognition and Development, 11*(3), 356–373.
- Collinson, B. A., Grela, B., Spaulding, T., Rueckl, J. G., & Magnuson, J. S. (2015). Individual differences in the shape bias in preschool children with specific language impairment and typical language development: Theoretical and clinical implications. *Developmental Science, 3*, 373–388.
- Cordes, A. K. (2017). The roles of analogy, categorization, and generalization in entrenchment. In H.-J. Schmid (Ed.), *Entrenchment and the psychology of language learning: How we reorganize and adapt linguistic knowledge* (pp. 269-288). Berlin, Germany: De Gruyter.
- Gentner, D. (2005). The development of relational category knowledge. In L. Gershkoff-Stowe & D. H. Rakison, (Eds.), *Building object categories in developmental time* (pp. 245-275). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gentner, D., Anggoro, F. K., & Klibanoff, R. S. (2011). Structure mapping and relational language support children's learning of relational categories. *Child Development, 82*(4), 1173-1188.
- Gentner, D., & Namy, L. L. (1999). Comparison in the development of categories. *Cognitive Development, 14*, 487-513.
- Graham, S. A., Namy, L. L., Gentner, D., & Meagher, K. (2010). The role of comparison in preschoolers' novel object categorization. *Journal of Experimental Child Psychology, 107*, 280-290.
- Gray, S. (1998). *Lexical acquisition by children with specific language impairment: Phonological and semantic effects on and performance predictions among fast mapping, word learning, and word extension* (Doctoral dissertation). University of Arizona, Tucson, USA.
- Grunow, H., Spaulding, T. J., Gómez, R. L., & Plante, E. (2006). The effects of variation on learning word order rules by adults with and without language-based learning disabilities. *Journal of Communication Disorders, 39*(2), 158-170.
- Hupp, J. M. (2015). Development of the shape bias during the second year. *The Journal of Genetic Psychology, 176*(2), 82–92.
- Jones, S.S., & Smith, L.B. (1998). How children name objects with shoes. *Cognitive Development, 13*, 323-334.
- Jones, S.S., Smith, L. B., & Landau, B. (1991). Object properties and knowledge in early lexical learning. *Child Development, 62*, 499–516.
- Keil, F. C., & Batterman, N. (1984). A characteristic-to-defining shift in the development of word meaning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 23*(2), 221-236.
- Khomsî, A. (2001). *ELO: Evaluation du langage oral*. Paris, France: ECPS.
- Kiernan, B. J., & Snow, D. P. (1999). Bound-morpheme generalization by children with SLI: Is there a functional relationship with accuracy of response to training targets? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 42*, 649-662.
- Krzemien, M., Jemel, B., & Maillart, C. (in preparation). Relational noun generalization and within-category comparison in children with Developmental Language Disorder.
- Krzemien, M., Thibaut, J.-P., Levoux, E., & Maillart, C. (submitted). How do typically-developing children and children with developmental language disorder extend new nouns? *Journal of Experimental Child Psychology*.

- Leonard, L. B., Davis, J., & Deevy, P. (2007). Phonotactic probability and past tense use by children with specific language impairment and their typically developing peers. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 21, 747–758.
- Namy, L. L., & Gentner, D. (2002). Making a silk purse out of two sow's ears: Young children's use of comparison in category learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 131(1), 5-15.
- Plante, E., Gómez, R., & Gerken, L. (2002). Sensitivity to word order cues by normal and language/learning disabled adults. *Journal of Communication Disorders*, 35(5), 453-462.
- Rispens, J. E., & De Bree, E. H. (2014). Past tense productivity in Dutch children with and without SLI: The role of morphophonology and frequency. *Journal of Child Language*, 41, 200-225.
- Schwartz, R. G., Leonard, L. B., Messick, C., & Chapman, K. (1987). The acquisition of object names in children with specific language impairment: Action context and word extension. *Applied Psycholinguistics*, 8(3), 233-244.
- Snape, S., & Krott, A. (2018). The role of inhibition in moving beyond perceptually focused noun extensions. *First Language*, 38(1), 95-108.
- Soja, N.N., Carey, S., & Spelke, E.S. (1991). Ontological categories guide young children's inductions of word meaning: Object terms and substance terms. *Cognition*, 38, 179-211.
- Taverna, A. S., & Peralta, O. A. (2012). Comparación e inferencia en la categorización de artefactos no familiares: Un estudio con niños pequeños. *Psykhé*, 21(1), 21–36.
- Tomas, E., Demuth, K., & Petocz, P. (2017). The role of frequency in learning morphophonological alternations: Implications for children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(5), 1316-1329.
- Vang Christensen, R., & Hansson, K. (2012). The use and productivity of past tense morphology in specific language impairment: An examination of Danish. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55, 1671-1689.
- von Koss Torkildsen, J., Dailey, N. S., Aguilar, J. M., Gómez, R., & Plante, E. (2013). Exemplar variability facilitates rapid learning of an otherwise unlearnable grammar by individuals with language-based learning disability. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56, 618-629.
- Wechsler, D. (2005). *WISC IV – Wechsler intelligence scale for children – fourth edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.