

Réflexions autour des principes de rééducation proposés aux enfants dysphasiques

C. MAILLART*, L. DESMOTTES**, G. PRIGENT**, S. LEROY*

* Docteurs en Logopédie, Unité de Logopédie clinique, Université de Liège, Belgique.

Correspondance : Christelle Maillart, Unité de Logopédie clinique, 30, rue de l'Aunaie, B.38, 4000 Liège, Belgique.

Email : christelle.maillart@ulg.ac.be

** Doctorantes en Logopédie, Unité de Logopédie clinique, Université de Liège, Belgique

RÉSUMÉ : *Réflexions autour des principes de rééducation proposés aux enfants dysphasiques*

Cet article propose de réfléchir aux principes utilisés dans les interventions langagières dont l'efficacité a été démontrée et de les confronter aux données actuelles sur le développement langagier et pathologique. Une attention particulière sera accordée à la répétition et à la variabilité, en lien avec des cadres théoriques récents liés au développement du langage.

Mots clés : *Intervention – Dysphasie – Répétition – Variabilité – Fréquence.*

SUMMARY: *Reflections on the principles of rehabilitation provided to children with specific language impairment*

This paper addresses the principles used in efficient language intervention. These principles will be examined in the light of recent data in typical and atypical language development. Particular attention will be given to repetition and variability, in link with recent theoretical framework about language development.

Key words: *Treatment – Specific language impairment – Repetition – Variability – Frequency.*

RESUMEN: *Reflexiones sobre los principios de reeducación propuestos a niños disfásicos*

Este artículo propone reflexionar sobre los principios utilizados en las intervenciones del lenguaje con una eficacia demostrada y cotejarlos con los datos actuales sobre el desarrollo del lenguaje y patológico. Se prestará una atención especial a la repetición y a la variabilidad, en referencia con los marcos teóricos recientes relacionados con el desarrollo del lenguaje.

Palabras clave: *Intervención – Disfasia – Repetición – Variabilidad – Frecuencia.*

INTRODUCTION

Ces dernières années, l'*Evidence-based Practice* (EBP) a connu un développement important. Cette démarche consiste à baser les décisions cliniques sur les meilleures preuves possibles, qu'elles proviennent de l'expérience clinique ou de la littérature internationale. Baser ses choix thérapeutiques sur des données de la recherche est cependant restreint par la disponibilité même des études consacrées à l'efficacité de l'intervention qui restent malheureusement le parent pauvre dans la littérature internationale. Une récente revue *Cochrane* (Laws, Garrett & Nye, 2010) s'est intéressée aux prises en charge ciblant les enfants présentant des troubles de langage ou de parole. Les résultats des méta-analyses réalisées confirment l'efficacité des interventions phonologiques ou lexicales. Les résultats sont plus mitigés pour les interventions syntaxiques et ne semblent pas significatifs pour les interventions sur le versant réceptif. De façon plus intéressante, les auteurs soulignent d'importantes variations selon les études, le profil des enfants ciblés et les styles d'apprentissage des enfants. Face à une telle hétérogénéité, il est prématuré de tirer des conclusions générales. Par contre, cela doit nous inciter à analyser plus finement les composants des interventions (appelés les « ingrédients actifs »), les conditions de succès et à les mettre en lien avec des profils spécifiques.

À ce sujet, l'étude randomisée contrôlée réalisée par Gillam, Loeb et leurs collaborateurs (Gillam *et al.*, 2008 ; Loeb *et al.*, 2009) nous apporte des indications précieuses. Quatre interventions différentes ont été proposées aléatoirement à 216 enfants texans présentant des troubles du langage. Selon la condition à laquelle les enfants étaient assignés, ils participaient à l'une des rééducations suivantes : 1) *Fast ForWord Language (FW-L)* technique inspirée des travaux de Paula Talla qui consiste en 7 jeux informatisés ciblant la discrimination auditive, la mémoire verbale et la compréhension grammaticale ; 2) *Intervention langagière individuelle (ILI)* : cette approche basée sur la communication fonctionnelle est la plus proche de l'intervention traditionnelle des orthophonistes. L'enfant se trouve seul avec l'orthophoniste dans une pièce calme. Il va participer à des activités variées qui sont autant d'occasions de susciter des productions discursives exploitées par l'orthophoniste pour enrichir le langage (via des techniques habituelles : stimulation focalisée, reformulation, étayage, etc.) ; 3) *Intervention langagière informatisée (CALI pour Computer-assisted language intervention)*. De la même façon que pour le FW-L, des modules ciblant la discrimination auditive, la mémoire verbale et la compréhension grammaticale. Cependant, à l'inverse de la FW-L, aucun item ne contient de la parole modifiée ; 4) *Enrichissement académique (EA)*. Des activités scolaires, pertinentes pour ces enfants mais non ciblées sur le langage, ont été proposées comme condition contrôle. Les enfants de cette condition ont ainsi joué sur des logiciels informatisés ciblant le raisonnement, les mathématiques, les études sociales ou la science.

Tous les participants ont été testés avant et immédiatement après l'intervention puis suivis 3 mois et 6 mois après

l'interruption de la prise en charge. Les évaluations comprenaient des épreuves phonologiques, lexicales, syntaxiques, narratives et quelques mesures liées à l'acquisition du langage écrit. Logiquement, les chercheurs s'attendaient à observer des améliorations significatives pour les mesures phonétiques et phonologiques dans les conditions FWL et CALI, des progrès plus ciblés sur le vocabulaire, la grammaire et les habiletés narratives dans la condition ILI tandis que la condition contrôle EA ne devait se traduire que par de très légers changements, simplement développementaux. Les résultats furent étonnants. Les enfants des quatre conditions ont amélioré significativement leurs habiletés auditives, phonologiques et langagières dès la fin des prises en charge et ont continué à progresser les 6 mois suivants. À la fin de l'étude, plus de 70 % des enfants de chaque groupe avaient rejoint la norme pour la batterie langagière proposée. Ces observations suggèrent que différents types d'intervention peuvent être utiles aux enfants présentant des troubles langagiers et conduisent à s'interroger sur les principes sous-jacents d'intervention pouvant être communs d'une condition à l'autre. Dans l'étude présentée ci-dessus, les auteurs ont identifié quatre composants de l'intervention qui se retrouvaient dans les quatre conditions associées à des progrès langagiers : intensité, attention active, *feed-back* et récompense.

Principes sous-jacents

Par la suite, Gillam et Loeb (2010) ont tenté d'identifier plus généralement les ingrédients qui paraissent associés à une amélioration des performances. Ces principes, repris dans le *tableau 1*, sont issus d'une analyse des études d'intervention randomisées et contrôlées qui se sont révélées efficaces. Lorsqu'on programme une intervention, il est important de les avoir à l'esprit et d'en inclure autant que possible dans les activités proposées (Paul & Norbury, 2012).

Comme orthophoniste, l'un des outils les plus précieux dont nous disposons pour nos interventions langagières est le langage que nous adressons aux patients. Nous devons donc être particulièrement attentifs à la qualité de l'*input* linguistique adressé, tant au niveau de la forme que du contenu. De nombreuses modifications peuvent être apportées au langage adressé pour maximiser les progrès dans le langage du patient. Cela en fait un des moyens parmi les plus riches et les plus flexibles de modifications langagières (Paul & Norbury, 2012).

Une des premières stratégies à adopter est de ralentir la vitesse de sa propre parole, en s'inspirant des stratégies naturellement utilisées par des adultes lorsqu'ils parlent aux enfants. Réduire le nombre de mots par minute et insérer des pauses légèrement plus longues entre certains éléments linguistiques va aider l'enfant à réduire le nombre d'éléments à traiter par unité de temps et lui permettre d'allouer davantage de temps à la formulation et l'exécution de la parole. Le ralentissement de la vitesse de la parole améliore ainsi tant la production que la compréhension de nouveaux mots chez des enfants présentant des troubles du langage (Montgomery, 2005).

Tableau 1. Ingrédients essentiels d'une intervention réussie. Tableau traduit et adapté de Paul & Norbury, 2012, p. 81.

Principes	Description	Exemple de stratégie
Intensité	Quotidienne, 1-1,5 heure sur 5 à 8 semaines	Privilégier les cycles intensifs aux rééducations étalées dans le temps ; utiliser les congés scolaires pour fournir des programmes de rééducation intensifs
Engagement actif	Soutenir l'attention de l'enfant pendant l'intervention en utilisant des indices préparatoires, sélectifs et maintenant l'attention ; choisir des activités faisant appel à un engagement actif de l'enfant	Fournir un avertisseur avant un item (<i>Regarde ça !</i>) et promouvoir l'attention sélective et soutenue en guidant l'attention de l'enfant, en lui signalant ce qu'il doit écouter/regarder, en le recentrant sur la tâche lorsqu'il s'égaré et en fournissant une interaction sociale engagée pour accompagner les activités d'apprentissage
<i>Feed-back</i>	Fournir de l'information concernant l'exactitude de la production de l'enfant	Donner un retour légèrement désagréable en cas de réponse incorrecte (ex. un bruit sourd informatisé). Signaler quand l'information est correcte et expliquer pourquoi (<i>C'est bien ! Tu as pensé à dire « est » dans cette phrase.</i>)
Renforcement	Lier une réponse correcte à une récompense pour augmenter la probabilité de voir apparaître le comportement ciblé	La récompense doit être soigneusement sélectionnée pour être efficace pour l'enfant. Pour certains, un encouragement verbal peut être adéquat mais d'autres préféreront des récompenses (autocollants, prix) ou la possibilité de réaliser une activité qu'ils aiment. Un renforcement intrinsèque comme la réalisation d'une demande communicationnelle (ex. dire « veux ours » et l'obtenir) peut également fonctionner
Répétition	Fournir de nombreuses occasions d'utiliser ou de traiter une cible visée	Recourir à des activités de drill ou à l'exposition répétée de scripts
Recourir à la pratique distribuée	Fournir des périodes courtes, intenses d'entraînement pour les nouvelles formes	Structurer les séances pour y inclure 5-10 minutes de drill sur une cible nouvelle ou apprise récemment, puis introduire la même consigne sur une autre cible, répéter un script ou fournir une stimulation langagière indirecte puis reposer une période courte mais intensive de pratique
Spécificité	Les enfants apprennent ce que nous enseignons. Pour enseigner une habileté, fournir des instructions et de la pratique par rapport à cette habileté spécifique et non sur les habiletés ou les prérequis qui y sont liés.	Pour travailler la compréhension du langage, proposer des situations dans lesquels les mots et les phrases sont présentés avec des exemples clairs de leurs référents puis fournir des essais qui permettent ces mots/phrases spécifiques avec les référents ciblés. Éviter de recourir aux capacités de traitement auditif comme la discrimination de sons non utilisés par la parole ou la localisation de sons dans l'environnement pour travailler la compréhension
Contrôle de la complexité	Travailler dans la zone proximale de développement ; proposer des activités que l'enfant peut faire avec l'aide du clinicien mais qu'il ne pourrait pas encore faire sans son aide	Utiliser des phrases légèrement plus longues que celles que l'enfant peut actuellement produire ; appliquer le principe d'une chose nouvelle à la fois : proposer une forme nouvelle dans une fonction familière ou une fonction nouvelle avec des formes connues.
Minimiser les réponses erronées	Fournir des indices adéquats et de l'étayage de sorte que les réponses de l'enfant soient correctes presque tout le temps	Rappeler des erreurs peut en renforcer la présence. Toujours fournir un feed-back correctif quand un patient fait une erreur, l'encourager à répéter la correction
Travailler avec des schémas	Enraciner la pratique de nouvelles formes ou fonctions dans des séquences d'action familières	Pratiquer les nouvelles formes langagières dans des contextes connus (ex. pratiquer des demandes polies en faisant les courses en jouant au petit magasin)

L'attention portée à l'*input* langagier concerne tous les niveaux linguistiques. Fey et Proctor-Williams (2000) ont ainsi identifié les caractéristiques qui complexifiaient l'acquisition des formes d'une langue. Ainsi, des formes seront d'autant plus difficiles à acquérir ou à traiter qu'elles : a) sont relativement rares dans l'*input* ; b) disposent de corrélats sémantiques faibles, peu clairs ou cognitivement complexes ; c) sont utilisées de façon inconsistante ou de façon irrégulière avec de nombreuses exceptions ; d) sont courtes et peu accentuées ; e) contiennent des sons ou des séquences de sons qui sont acquis plus tardivement ; f) apparaissent dans un contexte de phrase comme étant des syllabes faibles ou non accentuées. Par conséquent, une intervention sera d'autant plus efficace qu'elle permettra : a) d'augmenter la fréquence de présentation de la forme ciblée dans l'*input* fourni ; b) de clarifier les corrélats sémantiques des formes cibles ; c) d'aider l'enfant à identifier les règles et les utilisations exceptionnelles ou irrégulières ; d) de mettre en évidence les formes moins accentuées ou plus faibles ; e) de faire produire à l'enfant des formes qui sont compatibles avec ses compétences phonétiques et f) de donner à l'enfant des opportunités de pratique pour les formes les plus vulnérables à l'omission.

Ces différents principes sont autant de points de vigilance à garder en tête en intervention orthophonique. Arrêtons-nous quelques instants sur un principe bien connu en clinique : la répétition. L'intuition clinique sur laquelle repose ce principe est que les enfants ayant des troubles langagiers (et *a fortiori* les enfants ayant des troubles langagiers sévères comme les enfants dysphasiques) ont besoin de nombreuses répétitions avant d'acquérir une notion. Cette intuition a reçu de nombreuses validations expérimentales. En effet, si une fréquence d'*input* suffisante est essentielle pour que l'enfant apprenne de nouveaux mots et développe son vocabulaire (Gray, 2003, 2004 ; Rice, Oetting, Marquis, Bode & Pae, 1994 ; Riches, Conti-Ramsden & Tomasello, 2005 ; Windfuhr, Faragher & Conti-Ramsden, 2002), c'est particulièrement le cas lorsque celui-ci présente des troubles langagiers. Ainsi, une étude a mis en évidence qu'un groupe d'enfants présentant des troubles du langage (moyenne d'âge : 5 ans) avait appris moins de nouveaux verbes qu'un groupe d'enfants tout-venant plus jeunes (moyenne d'âge : 2,8 ans) malgré des conditions d'apprentissage identiques (Windfuhr, Faragher & Conti-Ramsden, 2002). Il apparaît que ces enfants ont besoin de davantage de présentations d'un mot nouveau pour pouvoir le comprendre ou le produire (Ellis Weismer & Hesketh, 1998 ; Gray, 2004 ; Rice, Cleave & Oetting, 2000 ; Rice *et al.*, 1994). Par exemple, une étude d'apprentissage de mots nouveaux a montré que pour acquérir du nouveau vocabulaire, les enfants avec des troubles du langage avaient besoin de trois fois plus d'expositions que les enfants tout-venant de même âge chronologique (Rice *et al.*, 1994).

Par conséquent, ces observations cliniques et empiriques ont conduit les orthophonistes à recourir massivement à la répétition des structures ciblées pour favoriser leur acquisition. De la reformulation au modelage en passant par des techniques de drills systématiques ou de stimulation plus

focalisée, de nombreuses techniques ont en commun d'augmenter massivement la présence d'une structure ciblée dans l'*input* adressé à l'enfant. À force d'être confronté fréquemment à un modèle, l'enfant va progressivement enraciner la forme ciblée, en améliorant la représentation phonologique et en précisant la représentation sémantique grâce aux informations fournies par le contexte d'énonciation. Si cette stratégie s'avère particulièrement efficace pour l'apprentissage lexical, on peut s'interroger sur le fait qu'elle soit suffisante pour apprendre le langage. Pour répondre à cette question, un détour théorique s'impose.

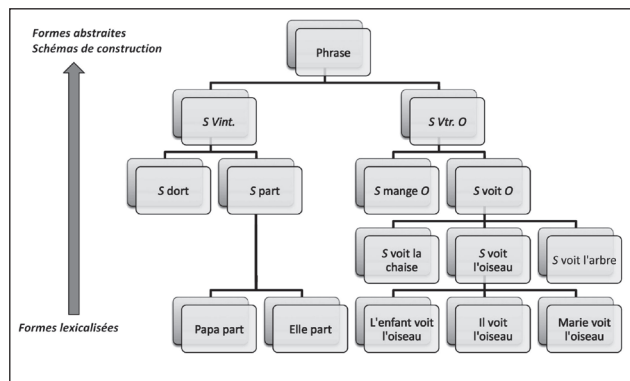
Théories actuelles du développement du langage

Les récents développements en linguistique cognitive ont conduit à l'élaboration de deux théories particulièrement intéressantes pour l'acquisition du langage, à savoir la grammaire de construction (Goldberg, 1995, 2005 ; Tomasello, 1995, 2003 ; Croft, 2001) et le modèle basé sur l'usage (Bybee, 1995, 2001). Bien qu'elles soient en principe indépendantes l'une de l'autre, elles partagent un certain nombre de points communs et peuvent être combinées, sous une appellation intégrée de Théorie usage et construction (TUC, cf. Leroy, Parisse & Maillart, 2009). La TUC adopte une perspective constructiviste qui suggère que l'enfant développe la plupart de ses nouvelles formes en complexifiant et en généralisant ses propres productions antérieures. L'enfant acquiert les constructions langagières régulières et déduites de règles de la même manière qu'il acquiert des constructions plus arbitraires et idiosyncratiques, en les apprenant. Les généralisations, dérivant d'un matériel linguistique concret, sont acquises plus tardivement. Cette approche postule que la construction des structures grammaticales dépend de la complémentarité entre le langage adressé à l'enfant et ses compétences cognitives générales.

Le langage est ainsi considéré comme un produit du système cognitif et est fondé sur la notion de construction (Goldberg, 1995 ; Tomasello, 2003). Les constructions, constituant les unités de base de la grammaire, combinent des formes et des fonctions (ou significations spécifiques). Les constructions sont des unités symboliques du langage qui relient les caractéristiques phonologiques, morphologiques et syntaxiques (formes) aux valeurs pragmatiques, sémantiques et discursives (fonctions) d'un acte langagier dans son contexte de production (Croft, 2001 ; Goldberg, 1995). De manière plus explicite, en ce qui concerne les constructions grammaticales, la forme (ou les éléments de forme) peut référer aussi bien à un groupe nominal, un verbe passif ou encore un verbe intransitif et est associée à une fonction qui serait sujet, prédicat ou encore agent (mais aussi affirmative, interrogative, présent, passé, en cours, achevée, etc.). Les constructions forment un inventaire structuré, un treillis dans lequel les éléments de base sont les constructions les plus spécifiques (celles qui sont complètement lexicalisées, c'est-à-dire celles dont la forme est figée) et les éléments les plus élevés sont les constructions les plus générales, c'est-à-dire celles dont les formes sont des catégories (éléments non figés). Ainsi, chaque construction constitue un nœud dans le réseau

taxonomique des constructions. Par exemple, *voit l'oiseau* présente la même structure que tout autre énoncé comprenant la forme verbale *voit*. De même, la phrase transitive comprenant *voit* présente la même structure qu'une autre phrase transitive. En fait, chaque construction consiste en une instanciation de constructions plus schématiques (voir figure 1).

Figure 1. Inventaire de constructions : évolution des constructions linguistiques en fonction de leur usage. Adapté de Croft & Cruse, 2004.



Selon cette approche, l'enfant va complexifier et généraliser ses propres productions antérieures pour arriver au système linguistique adulte. Dans un premier temps, l'enfant va extraire du langage adressé un certain nombre de formes lexicalisées (des mots, ex. *papa* ou des ensembles de mots, ex. *papa part* qu'il traite alors comme un tout). Par la suite, il pourra progressivement en déduire la structure commune et peu à peu se détacher de ce modèle pour généraliser à de nouvelles productions partageant une structure identique. En d'autres termes, à partir de « *elle part* » et « *papa part* », il va progressivement comprendre qu'une structure « *S part* » existe et peu à peu remplacer le « *S* » par d'autres sujets potentiels (*maman part*, *mamy part*, etc.).

Cette acquisition requiert notamment deux types de processus : l'enracinement et la productivité. L'enracinement des formes lexicalisées (ou formes figées) dépend fortement de la fréquence d'occurrence de la forme cible. Plus une forme est présentée de façon identique à l'enfant, plus elle s'enracinera. Les expressions linguistiques et les *patterns* lexicaux à fréquence d'occurrence élevée sont plus fortement enracinés dans le réseau des connaissances grammaticales du locuteur et sont alors plus facilement activés, contrairement à ceux peu fréquents. Dans notre exemple, plus l'enfant entendra fréquemment la structure *papa part* telle quelle, plus il va enraciner, et donc lexicaliser cette structure. En revanche, pour qu'une structure devienne productive, il faut que la structure de construction soit présentée de façon fréquente avec des formes différentes. La variable essentielle dans ce cas est la fréquence de type, soit le nombre d'expressions linguistiques constituant un exemple d'un schéma donné. Par exemple, en français, le schéma [radical+ez] est hautement productif pour conjuguer les verbes à la deuxième personne du pluriel à l'indicatif présent (par exemple, *port-ez*, *roul-ez*, *jou-ez*, ...) car il concerne de nombreux items. L'ensemble des formes « *vous portez*, *vous roulez*, *vous jouez*, etc. » constitue

la fréquence de type de [radical+ez]. Plus le nombre de verbes différents utilisés est grand, plus la fréquence de type est grande. Ce nombre est indépendant du nombre de fois que chaque forme a été produite telle quelle. Une flexion productive est une flexion pour laquelle la représentation schématique est acquise. La différence entre la forme verbale *faites* et les formes verbales en *-ez* est que, dans le premier cas, seule la forme *faites* est enracinée alors que dans le second cas, c'est la construction schématique [radical+ez] qui l'est. Ainsi, une structure comme « *il indiquera* » bénéficie à la fois d'une fréquence d'occurrence faible (nombre de fois que « *il indiquera* » est présenté tel quel à l'enfant) et d'une fréquence de type élevée (nombre de fois que la construction [radical+era] est présentée à l'enfant). La fréquence de type joue un rôle primordial dans le développement langagier car elle conditionne la productivité d'un schéma, c'est-à-dire la possibilité qu'un *pattern* linguistique s'applique à un nouvel *item*. Il s'agit de l'une des propriétés centrales du langage qui permet de s'adapter à de nouvelles circonstances.

Ces conceptions théoriques insistent sur la construction graduelle du langage, en fonction de l'usage que l'enfant en fait et de ce qu'il extrait de son *input* linguistique. Plusieurs implications cliniques peuvent être dégagées. Premièrement, l'importance accordée à la qualité du langage adressé à l'enfant est accentuée et justifie par conséquent toutes les interventions visant à améliorer l'*input* linguistique destiné à l'enfant. Mais, il ne suffit pas que le langage adressé à l'enfant soit adéquat, il faut également que l'enfant dispose de bonnes capacités d'extraction de régularité de l'*input* pour isoler des formes lexicalisées (voir à ce sujet l'article de Desmottes *et al.* dans ce même numéro). Enfin, l'abstraction progressive des schémas à partir des formes lexicalisées confirme l'importance de disposer de bonnes capacités de généralisation (lire à ce sujet, l'article de Leroy *et al.* dans ce même numéro).

RÔLE DE LA VARIABILITÉ POUR L'APPRENTISSAGE

Les grammaires de construction, *via* l'importance accordée à la fréquence de type, nous rappellent que les structures ne doivent pas uniquement être présentées fréquemment mais également de façon variable. La variabilité favorise l'acquisition de différents niveaux linguistiques. Par exemple, le fait d'être confronté à des prononciations variables d'un même mot par des locuteurs différents va permettre à l'enfant de se dégager des caractéristiques phonétiques d'une réalisation pour encoder des représentations phonologiques plus abstraites. Au niveau lexical, la variabilité des exemplaires auxquels un enfant sera confronté lui permettra d'enrichir ses représentations sémantiques et facilitera l'élaboration de concepts. Au niveau morphosyntaxique, l'accès aux structures syntaxiques abstraites est conditionné par la fréquence de type et donc la variabilité des structures rencontrées. La variabilité est une clé d'accès à l'abstraction : plus une forme est présentée de façon invariable, plus elle sera stockée et traitée de façon figée et peu flexible. Au contraire, une forme présentée de façon

très variable incite l'enfant à découvrir les points communs aux différentes formes et à avoir accès aux régularités sous-jacentes, de façon plus abstraite.

À ce sujet, les travaux de Gomez (2002) sont intéressants. À travers plusieurs recherches menées chez l'adulte et le très jeune enfant, l'auteur montre que la variabilité de l'*input* langagier est importante pour l'apprentissage de structures grammaticales. Gomez expose des adultes et de jeunes enfants de 18 mois à un langage artificiel composé d'une série de séquences de 3 éléments de type aXc (où a prédit c et X peut varier). Ces séquences commencent et finissent toujours par le même non-mot tandis que l'élément intermédiaire est représenté par plusieurs non-mots (par ex : « *pel wadim rud* », « *pel kicey rud* », « *pel loga rud* » etc.). Cette séquence de 3 éléments est analogue à la construction anglophone du présent progressif ($is + verb + ing$, où $a = is$, $X = verb$, et $c = ing$), ou encore de l'accord sujet-verbe en français ($nous radical + ons$, où $a = nous$, $X = radical$ du verbe, et $c = terminaison -ons$). Dans son étude, Gomez manipule la variabilité de l'élément « X », de sorte que certains participants entendent peu d'éléments intermédiaires (faible variabilité : $X = 3$ ou 12 non-mots) ou beaucoup d'éléments intermédiaires (haute variabilité : $X = 24$ non-mots). Afin que le nombre total d'exemplaires de la structure soit identique dans les différentes conditions d'apprentissage, les participants confrontés à peu de non-mots différents les entendent plus fréquemment. Les résultats indiquent que l'apprentissage de la structure aXc augmente manifestement dans la condition où il y a le plus de variabilité. De plus, seuls les adultes et les jeunes enfants confrontés à une variabilité élevée de l'élément intermédiaire parviennent à généraliser la structure apprise à de nouvelles séquences contenant de nouveaux éléments X jamais entendus auparavant. En résumé, cette étude démontre que ce n'est pas la répétition des mêmes exemplaires mais bien la variabilité de l'*input* qui aide à l'apprentissage et à la généralisation.

Cette variabilité semble encore plus importante dans le cas de la pathologie langagière. Une étude menée chez des adultes dysphasiques suggère qu'ils bénéficient davantage de la variabilité de l'*input* langagier que des adultes tout-venant. Torkildsen *et al.* (2013) reproduisent l'étude de Gomez en utilisant une structure grammaticale de type aX et Yb , où a et b sont représentés par un même non-mot, tandis que X et Y varient entre 12 et 24 non-mots différents. Les adultes sans difficulté langagière sont capables d'apprendre la grammaire dans les deux conditions de faible et de haute variabilité. En revanche, les adultes dysphasiques se montrent capables d'apprendre et de généraliser la structure linguistique uniquement dans la condition de variabilité élevée. Ainsi, la variabilité des stimuli proposés apparaît indispensable pour permettre aux participants présentant des troubles sévères du langage oral d'apprendre et de généraliser une nouvelle structure grammaticale. L'utilisation de la variabilité constitue donc une stratégie potentielle pour augmenter l'efficacité des interventions langagières.

La variabilité peut également être introduite au niveau du contexte de présentation des stimuli. Il convient de proposer la structure à apprendre dans différents contextes tels qu'une lecture d'histoires (Blewitt, Rump, Shealy & Cook, 2009), une situation de jeux (Riches *et al.*, 2005) comme par exemple les Playmobils® (Leroy, Duquet, Parisse & Maillart, 2010) ou encore une courte vidéo (Rice *et al.*, 1994). Plus précisément, en ce qui concerne l'apprentissage de structures syntaxiques, des méthodes explicites ont fait leurs preuves, et ce en présentant visuellement grâce à des formes et des couleurs les différents éléments de phrase (ex : la méthode des jetons) (Ebbels, 2007 ; Ebbels & Van der Lely, 2001 ; Levy & Friedmann, 2009). Cependant, une étude récente conseille d'utiliser en parallèle une méthode plus implicite en jouant sur les gestes ou l'accentuation de certains mots, et ce particulièrement pour les enfants plus jeunes qui ne disposeraient pas des compétences métalinguistiques nécessaires pour appréhender la méthode explicite (Riches, 2013). Selon l'auteur, ceci permettrait de susciter le mot ou la structure dans différents contextes, d'introduire de la variabilité dans les productions de l'enfant et donc une généralisation.

INTRODUIRE DE LA VARIABILITÉ DANS L'INTERVENTION

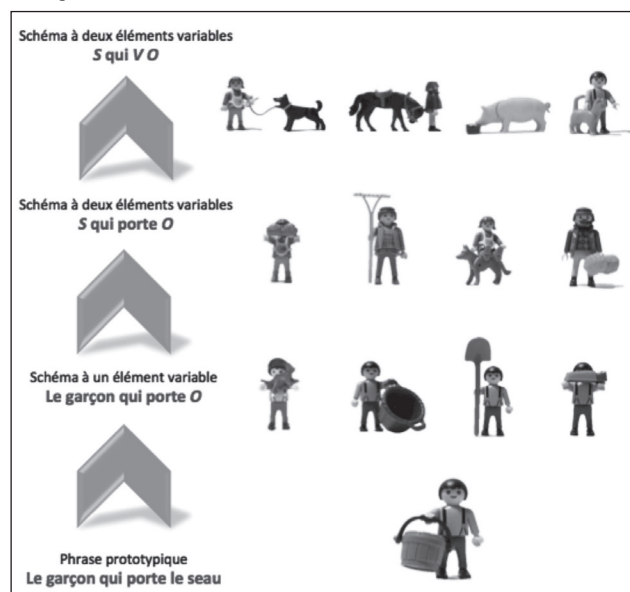
Les orthophonistes connaissent l'importance de la répétition et l'utilisent abondamment, à raison, en intervention. Cette stratégie est essentielle pour faciliter l'extraction d'items du flux de parole et enraciner des représentations. Cette première étape est nécessaire et pertinente pour l'acquisition du langage. Toutefois, il est également important que l'enfant puisse être productif avec son langage, c'est-à-dire qu'il puisse exprimer de nouvelles idées en utilisant des constructions différentes de celles perçues dans l'*input* langagier. Cette productivité langagière semble difficile à acquérir par les enfants dysphasiques. De nombreux travaux soulignent à quel point ils sont dépendants de l'*input* langagier qui leur est fourni (cf. l'article de Leroy *et al.* dans ce volume qui détaille ces travaux). Ainsi, plus que les enfants tout-venant, les enfants présentant des troubles langagiers sévères produisent des énoncés langagiers proches du langage qui leur est adressé. La productivité, fragile en pathologie, dépend de la variabilité des structures présentées à l'enfant. Lorsque des orthophonistes font appel à la répétition, ils réduisent, par définition, la variabilité des structures proposées. Il est donc important d'en prendre conscience et de compenser par des stratégies qui recourent à la présentation de structures variables.

Les stratégies contrastives, utilisées dans les interventions phonologiques et langagières, sont une première piste. Dans ces stratégies, l'enfant se voit présenter plusieurs exemplaires (souvent des paires) qui ne diffèrent que par la règle linguistique ciblée. En phonologie, l'approche Metaphon (voir Schelstraete, 2011 pour une présentation en français) confronte l'enfant à des paires d'items construites en tenant compte du processus phonologique

ciblé. Un clinicien qui aurait comme objectif le travail du contraste sourde/sonore proposera par exemple des paires telles que *poule/boule* ou *seau/zoo*. Selon les consignes, l'enfant devra désigner, dénommer ou trouver un des items de la paire à partir du deuxième. La confrontation à de multiples paires différentes (haute variabilité) permet de mettre en évidence le seul élément invariable, la règle phonologique ciblée. Au niveau morphosyntaxique, la même stratégie peut être mise en place : à partir de nombreux exemplaires contrastés (*mange/mangeait* ; *part/partait* ; *donne/donnait*), l'orthophoniste fait ressortir une règle qui peut être explicitée (ex. *quand cela s'est passé avant, on entend « ait » à la fin*).

La variabilité peut également être introduite progressivement, en se basant directement sur les propositions théoriques issues de la linguistique cognitive. En acceptant l'hypothèse selon laquelle l'enfant construit son langage en partant d'exemplaires propres et figés pour en déduire une structure sous-jacente de plus en plus abstraite, il est important de rendre explicite ce mécanisme de généralisation afin de mieux accompagner l'enfant en difficulté. L'objectif est de conduire progressivement l'enfant à produire des exemplaires de plus en plus distants de la forme cible de départ, davantage lexicalisée. En d'autres termes, les prises en charge des enfants en difficulté langagière consisteraient à leur proposer plusieurs exemplaires hautement similaires d'un même schéma, puis à augmenter progressivement la distance entre les exemplaires. Illustrons cette progression à partir d'un dispositif morphosyntaxique ciblé, pour exemple le travail des phrases relatives en « qui ».

Figure 2. Exemple de généralisation progressive d'une structure relative en « qui ».



La première étape de la progression (cf. *figure 2*) consiste à identifier, dans le langage de l'enfant, une structure lexicalisée qui pourrait servir de base au mécanisme d'abstraction. En cas d'absence, une première forme peut être enracinée *via* une technique classique de répétition.

Dans notre exemple, la phrase prototypique « *le garçon qui porte un seau* » est travaillée avec le patient. Lors de la phase suivante, un premier élément est présenté de façon variable (ici l'objet). Le clinicien entraîne l'enfant à produire et traiter des phrases qui partagent le schéma commun « *le garçon qui porte O* (où *O* peut être un chat, un panier, une pelle, une carotte, etc.) ». La présentation de plusieurs exemplaires favorise la détection de la structure relationnelle commune et donc le mécanisme d'abstraction. Dès que cette phase est maîtrisée, des variations sont introduites autour d'un deuxième élément (*S qui porte O*) puis progressivement autour d'un troisième élément pour aboutir au schéma abstrait (*S qui VO*).

CONCLUSION

Faisant suite aux réflexions issues des démarches EBP sur l'évaluation de l'efficacité des pratiques, cet article s'intéressait aux différents principes sous-tendant les interventions orthophoniques. Deux d'entre eux, le recours à la répétition et à la variabilité des structures, ont été davantage détaillés et mis en lien avec un cadre théorique récent, la TUC, issu de la linguistique cognitive. Il en ressort que ces deux principes sont utiles et complémentaires pour soutenir le développement langagier des enfants présentant des troubles sévères. Pour que l'intervention puisse à la fois aider l'enfant à ancrer ses représentations langagières et à améliorer sa productivité, le clinicien doit garder à l'esprit qu'il doit répéter pour enraciner mais aussi varier les structures (ou les éléments) pour généraliser.

RÉFÉRENCES

- BLEWITT, P., RUMP, K. M., SHEALY, S. E. & COOK, S. A. (2009). Shared book reading: When and how questions affect young children's word learning. *Journal of Educational Psychology*, 101 (2), 294.
- BYBEE, J. (1995). Regular morphology and the lexicon. *Language and Cognitive Processes*, 10, 425-455.
- BYBEE, J. (2001). *Phonology and language use*. Cambridge, UK: Cambridge Studies in Linguistics.
- CROFT, W. (2001). *Radical Construction Grammar: Syntactic Theory in Typological Perspective*. United States, NY: Oxford University Press.
- CROFT, W. & CRUSE, A. (2004). *Cognitive linguistics*. Cambridge, UK: Cambridge Textbooks in Linguistics.
- EBBELS, S. (2007). Teaching grammar to school-aged children with specific language impairment using shape coding. *Child Language Teaching and Therapy*, 23 (1), 67-93.
- EBBELS, S. & VAN DER LELY, H. K. (2001). Metasyntactic therapy using visual coding for children with severe persistent SLI. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36 (S1), 345-350.
- ELLIS WEISMER, S. & HESKETH, L. J. (1998). The impact of emphatic stress on novel word learning by children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 41 (6), 1444.
- FEY, M.E. & PROCTOR-WILLIAMS, K. (2000). Imitation, modeling, and recasting in grammar intervention for children with SLI. In D.V.M. Bishop, & L.B. Leonard (Eds.). *Speech and Language Impairments: From Theory to Practice*. East Sussex: Psychology Press, 177-194.

- GILLAM, R. & LOEB, D. F. (2010). *Principles for School-Age Language Intervention: Insights from a Randomized Controlled Trial*. The ASHA Leader.
- GILLAM, R.B., LOEB, D.F., HOFFMAN, L.M., BOHMAN, T., CHAMPLIN, C.A., THIBODEAU, L., WIDEN, J., BRANDEL, J. & FRIELPATTI, S. (2008). The efficacy of Fast ForWord Language intervention in school-age children with language impairment: a randomized controlled trial. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 51 (1), 97-119.
- GOLDBERG, A. (1995). *Constructions: A construction grammar approach to argument structure*. Chicago: University of Chicago Press.
- GOLDBERG, A. (2005). *Constructions at work: the nature of generalization in language*. Oxford, NY: Oxford University Press.
- GOMEZ, R. L. (2002). Variability and detection of invariant structure. *Psychological Science*, 13, 431-436.
- GRAY, S. (2003). Word-learning by preschoolers with specific language impairment: What predicts success? *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 46 (1), 56.
- GRAY, S. (2004). Word learning by preschoolers with specific language impairment: Predictors and poor learners. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 47 (5), 1117.
- LAWS, J., GARRETT, Z. & NYE, C. (2010). *Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder (Review)*. The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.
- LEROY, S., DUQUET, A., PARISSÉ, C. & MAILLART, C. (2010). *Categorization and abstraction of construction schemas in children with specific language impairment*. Poster presented at the 6th International Conference on Language Acquisition, Barcelona.
- LEROY, S., PARISSÉ, C. & MAILLART, C. (2009). Les difficultés morphosyntaxiques des enfants présentant des troubles spécifiques du langage oral : une approche constructiviste. *Rééducation Orthophonique*, 238, 21-45.
- LEVY, H. & FRIEDMANN, N. (2009). Treatment of syntactic movement in syntactic SLI: A case study. *First Language*, 29 (1), 15-49.
- LOEB, D.F., GILLAM, R.B., HOFFMAN, L., BRANDEL, J. & MARQUIS, J. (2009). The effects of Fast ForWord Language on the phonemic awareness and reading skills of school-age children with language impairments and poor reading skills. *American Journal of Speech and Language Pathology*, 18, 4, 376-387.
- MONTGOMERY, J. (2005). Effects of *input* rate and age on the realtime processing of children with specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 40, 171-188.
- PAUL, R. & NORBURY, C.F. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence*. Fourth Edition. St Louis - Missouri: Elsevier - Mosby.
- RICE, M. L., CLEAVE, P. L. & OETTING, J. B. (2000). The use of syntactic cues in lexical acquisition by children with SLI. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 43 (3), 582.
- RICE, M. L., OETTING, J. B., MARQUIS, J., BODE, J. & PAE, S. (1994). Frequency of *input* effects on word comprehension of children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 37 (1), 106.
- RICHEs, N. G. (2013). Treating the passive in children with specific language impairment: A usage-based approach. *Child Language Teaching and Therapy*, 29 (2), 155-169.
- RICHEs, N. G., TOMASELLO, M. & CONTI-RAMSDEN, G. (2005). Verb learning in children with SLI: Frequency and spacing effects. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 48 (6), 1397.
- SCHELSTRAETE, M.A. (2011). *Traitement du langage oral chez l'enfant : interventions et indications cliniques*. Paris : Elsevier-Masson
- TOMASELLO, M. (1995). Language is not an instinct. *Cognitive Development*, 10, 131-156.
- TOMASELLO, M. (2003). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- TORKILDSEN, J., DAILEY, N.S., AGUILAR, J.M., GOMEZ, 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.
- WINDFUHR, K. L., FARAGHER, B. & CONTI-RAMSDEN, G. (2002). Lexical learning skills in young children with specific language impairment (SLI). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 37 (4), 415-432.