

Une enfant infirme motrice cérébrale privée de parole en apprentissage du langage écrit: évaluation et traitement

Typhelle FAVRE

Centre Logopédique et Pédagogique de Moudon, Suisse

This article is the conclusion of our diploma study about a 12-years old girl with cerebral palsy and no functional speech. This young girl Anna is following a speech therapy in order to improve her communication, especially written language. We have given her various activities which allowed her to work her phonological sensibility. Indeed, we thought that improving her capacities in this domain would also help her to improve her written language. After comparing the initial evaluation and the evaluation after a period of treatment, we concluded that, in spite of the short length of this study, Anna seems to have progressed.

Introduction

Comment aider les enfants infirmes moteurs cérébraux (IMC) sans parole à communiquer? Le langage écrit ne présente aucune limite quant à ses possibilités de communication, si ce n'est la lenteur. Nous avons donc accompagné en logopédie Anna (nom fictif), une enfant IMC privée de parole dans son apprentissage de l'écriture et de la lecture pour lui offrir une meilleure communication.

Dans cet article, nous nous sommes penchés sur quelques aspects théoriques et plus particulièrement sur l'évaluation et le traitement logopédique d'Anna.

I. QUELQUES ELEMENTS THEORIQUES

1. Le Deltatalker¹: moyen alternatif et augmentatif à la communication

On appelle langage originel (Gabus, 1989) la communication naturelle qui régit des conventions connues par les proches comme les gestes, les mimiques, les cris en contexte. Afin d'enrichir ce langage, différents moyens de communication ont été inventés.

Le Deltatalker est la téléthèse² d'Anna. Cet appareil électronique se compose d'un clavier (128 touches), d'un écran et d'une voix synthétique réglable. Il offre deux modes d'entrée, le mode pictographique et le mode alphabétique. Le mode pictographique utilise des combinaisons de pictogrammes avec le système Minspeak³, tandis que le mode d'entrée alphabétique se base sur les lettres de l'alphabet. Ces entrées complémentaires ont chacune leur avantage: la rapidité de la communication pour le mode pictographique et la liberté du lexique possible grâce au mode alphabétique. Cette téléthèse contient un stock important de mots déjà programmés avec la possibilité d'en ajouter d'autres en combinant des pictogrammes. C'est donc un outil complet permettant à son utilisateur de communiquer en utilisant des phrases grâce à la conjugaison des verbes, aux prépositions, aux adverbes etc.

2. L'évaluation des enfants IMC sans parole

Evaluer les capacités d'un enfant IMC privé de parole n'est pas toujours évident dans tous les domaines langagiers. En effet, les tests demandant une désignation simple, une réponse fermée de type oui-non ou une production écrite si l'enfant en est capable, peuvent être utilisés facilement. Par contre, les tests qui nécessitent une réponse orale de type ouvert ne peuvent être

-
- 1 Le Deltatalker n'est plus en fabrication depuis janvier 2002. Il a été remplacé par un Pathfinder qui offre une voix plus audible et un écran dynamique de plus grand format (Pour plus de renseignements, adressez-vous à la FST, www.FST.ch).
 - 2 Moyen alternatif et augmentatif à la communication qui apporte la voix à son utilisateur. Ce terme a été défini par Gabus, sur le même modèle que la prothèse et l'orthèse: «La prothèse prend la place d'un membre manquant dans le but d'en compenser l'absence. L'orthèse renforce un élément défaillant. La téléthèse poursuit le même but, mais à distance», Fédération Suisse pour les téléthèses (FST).
 - 3 Minspeak (MINimum effort to SPEAK): système d'organisation du vocabulaire, développé par Baker (1988) qui permet grâce à la polysémie des pictogrammes, de stocker un grand nombre de messages avec une téléthèse ayant un nombre de touches limité.

présentés à des enfants sans parole, n'ayant pas la possibilité de communiquer grâce au langage phonétique (téléthèse basée sur une activation de suite de phonèmes) ou écrit.

Il faut être prudent face aux adaptations, car elles ne donnent pas toujours une idée précise des capacités de l'enfant (changement de mode de réponse). Les tests demandant le moins d'adaptations sont donc les plus révélateurs.

Comment tester les capacités métaphonologiques d'une personne privée de parole? Chan et Dudley (1998) ont conçu des «tests métaphonologiques» pour ce type de population. Ces outils d'évaluation en langue française permettent d'apprécier les capacités d'un sujet non-parlant à maîtriser un système de communication de type alphabétique. Leur but est d'aider à préciser certaines aptitudes, notamment la capacité de représentation de la structure phonémique des mots.

Ces tests sont constitués de quatre types de tâches dont les images utilisées sont préalablement testées en désignation .

- ♦ *Mots décortiqués*: L'expérimentateur présente oralement un mot à l'enfant. Il lui demande d'omettre une partie du mot et de désigner le dessin correspondant au mot restant.
- ♦ *Reconstitution de polysyllabiques*. L'enfant reconstitue un mot représenté par son image avec des syllabes mobiles à ordonner sans modèle verbal. Si le mot est mal formé, le résultat est lu par l'expérimentateur pour que l'enfant essaie de se corriger.
- ♦ *Identification des homonymes*. L'expérimentateur demande à l'enfant de désigner l'image qui correspond à l'homonyme de l'image stimulus présentée, parmi trois pièges phonologiquement ou sémantiquement proches.
- ♦ *Différenciation de paires minimales*. L'enfant écoute des paires minimales et identifie sur un tableau de lettres les deux consonnes contrastantes.

3. Les enfants IMC et le langage écrit

Environ 70% des individus ayant un trouble sévère de la communication orale présentent significativement de moins bonnes performances en langage écrit que leurs pairs non-handicapés. Koppenhaver et Yoder ont mis en évidence en 1992 que l'apprentissage du langage écrit est plus laborieux pour des enfants privés de parole.

Pour tenter de comprendre ce phénomène, de nombreux chercheurs se sont penchés sur un facteur, connu pour avoir des rapports causaux et réciproques sur l'apprentissage du langage écrit chez les enfants sans handicap: la

conscience phonologique (Alegria, Leybaert & Mousty, 1994; Content, 1984; Alegria & Morais, 1979)

Les recherches mettent en évidence que les enfants IMC privés de parole présentent de moins bonnes performances en lecture et en orthographe, comparativement aux jeunes sans handicap (groupe contrôle) ayant les mêmes capacités en conscience phonologique (Sandberg & Hjelmquist 1996; Sandberg 2001).

Vandervelden et Siegel (1999, 2001) ont constaté que le groupe d'enfants IMC sans parole présente des capacités de conscience phonologique moins élevées que le groupe contrôle apparié sur le niveau en lecture.

Les résultats demandent un approfondissement, spécialement avec des enfants communiquant avec des téléthèses de type alphabétique, car aucune recherche ne s'est penchée sur l'apprentissage du langage écrit chez ces utilisateurs.

II. ANNA: EVALUATION ET TRAITEMENT

1. Hypothèse

Aider Anna à utiliser le mode d'entrée alphabétique de sa téléthèse, l'aider à améliorer ses capacités face au langage écrit, étaient les buts de notre suivi logopédique. Nous pensions que l'enrichissement de sa sensibilité⁴ phonologique lui permettrait d'améliorer ses performances en langage écrit. Pour ce faire, différentes activités lui ont été proposées lors de son traitement logopédique.

2. Méthode

2.1. Le sujet

Anamnèse

Anna a acquis la marche vers deux ans et elle a produit ses premiers sons à l'âge de 3-4 ans, sans pour autant développer la parole. Elle utilise ses membres supérieurs et inférieurs de manière adéquate tout en présentant des

4 La sensibilité phonologique (étape préliminaire à la conscience phonologique) se caractérise par des manifestations d'ordre épiphonologique. Elles sont fondées sur des intuitions et non sur une réflexion, reposant fortement sur des indices perceptifs et l'expérience langagière.

difficultés de préhension fine. Anna présente une vue et une audition normales.

Depuis 1996, lors de sa scolarisation, des moyens de communication externes lui ont été proposés comme un classeur de communication et un Macaw Green⁵, ce qui a permis d'améliorer ses échanges avec autrui. Anna présentait alors de bonnes capacités face à son appareil de communication, tant au niveau de l'utilisation que de la mémorisation des combinaisons des touches. Le Deltatalker lui a alors été présenté pour une période d'essai en janvier 2000. Anna a alors rapidement investi son nouvel appareil de communication.

Attitude face aux activités

Anna présente des difficultés de concentration et de comportement lorsqu'elle se trouve confrontée à ses limites car elle n'accepte pas l'erreur. Elle a un grand besoin d'encouragements et de félicitations pour se rassurer. D'ailleurs, Anna se félicite souvent elle-même en cherchant l'approbation de l'adulte.

Capacités langagières

Expression

Anna est très expressive, spontanée et persévère dans sa communication tant que son interlocuteur n'a pas compris ce qu'elle voulait transmettre. Elle use d'une *communication riche et multimodale* et arrive avec aisance à passer d'un système de communication à l'autre.

Elle s'exprime par des gestes de la langue des signes, des mimes, des expressions faciales, des regards ou encore par des pointages. Elle traduit volontiers les actions par un mouvement. Son Deltatalker lui permet de s'exprimer par une suite de noms ou d'adjectifs souvent sans verbe. Anna parvient à répéter des phonèmes de manière isolée, mais non dans une séquence (apraxie bucco-linguo-faciale et verbale). Cependant, elle parvient à oraliser *maman*, *papa*, *merci*, /pOʒSu/ pour *bonjour*.

Anna grandit, ses besoins changent et il est important d'étoffer ses possibilités de communication pour qu'elle puisse aborder des thèmes nouveaux, car ses sujets de conversation sont actuellement restreints.

Elle se montre très motivée à apprendre à lire et se compare fréquemment à ses camarades. Anna parvient à reconnaître grâce à sa mémoire visuelle

5 Téléthèse à voix digitale qui se compose d'un clavier illustré de pictogrammes (FST).

plusieurs mots. Elle parvient également à écrire quelques mots en se basant sur sa mémoire visuelle. La copie de mots sur son Deltatalker est encore mal habile tout en étant une bonne stratégie de compensation.

Réception

A l'échelle du vocabulaire en images de Peabody (EVIP, Dunn, Thériau-Wahlen, Dunn, 1993), Anna présente un score équivalent au résultat d'un enfant de 6 ans et 9 mois; l'intervalle de confiance étant de 6 ans à 7 ans et 6 mois. Elle présente des résultats dans la norme inférieure de ce qu'obtient un enfant de 5,5 ans au test de compréhension syntaxico-sémantique L'E.CO.S.SE (Lecocq, 1996). Elle présente des difficultés lorsque les énoncés sont négatifs (Le garçon n'a ni chapeau ni chaussures.). Les notions spatiales, les comparatifs et les nombres ordinaux ne semblent également pas être compris dans le cadre de ce test.

2.2. Matériel d'évaluation

Le matériel d'évaluation a été créé de manière empirique. Nous n'avons pas effectué de contrôle de fréquence et de longueur des mots employés pour construire les épreuves.

La discrimination phonologique⁶

Pour la tâche de discrimination des consonnes: 27 couples de syllabes de type CV lui sont présentés, la voyelle étant /A/, la consonne pouvant varier. Anna a pour tâche de faire comprendre à l'expérimentateur par un signe de tête ou à l'aide de sa téléthèse, si les syllabes prononcées sont pareilles ou non.

Pour la tâche de discrimination des voyelles: 27 paires différentes ou similaires de syllabes sont présentées à Anna avec la même consonne initiale /p/, seul le degré d'aperture des voyelles ou leur mode d'articulation (oral-nasal) peut changer.

La sensibilité phonologique

Les épreuves de sensibilité phonologique présentées consistent en séries de 4 dessins noirs-blancs. Nous montrons à Anna la série d'images en

6 La discrimination phonologique est la capacité de différencier deux sons du langage qui permettent de distinguer des paires minimales de notre langue.

prononçant les mots représentés à deux reprises. Elle doit alors montrer dans quel mot-image elle n'entend pas le même segment (rime, syllabe initiale ou consonne initiale) que dans les autres mots. En d'autres termes, elle doit rechercher l'intrus par rapport aux segments analysés.

La lecture

Vingt illustrations de l'Imagier du Père Castor (1986) ainsi que des mots ou pseudo-mots ont été utilisées pour cette évaluation. La tâche est de retrouver le mot correspondant à l'image parmi trois mots ou pseudo-mots pièges qui ont été choisis selon leur longueur, leur ressemblance sonore et visuelle par rapport au mot cible correct.

Ecriture

Les mots

Dans l'Imagier du Père Castor (1986), nous avons sélectionné des images différentes de celles utilisées dans l'épreuve de lecture. Nous avons demandé à Anna d'écrire avec sa téléthèse ou à la main les mots représentés par les images sans modèle auditif.

Les logatomes

Cette épreuve consiste à dicter à Anna cinq logatomes de 2 syllabes dont la majorité (4) de type VCV et un seul CVCV en les répétant à trois reprises.

2.3. Procédure

Le matériel d'évaluation décrit ci-dessus est présenté à Anna lors du premier temps d'évaluation. Après quatre mois de traitement logopédique, nous lui avons représenté les épreuves en partie ou totalement pour pouvoir comparer les résultats obtenus. Ainsi, nous avons pu nous rendre compte des progrès d'Anna.

3. Le premier temps de l'évaluation

3.1. Epreuve de discrimination phonologique

Discrimination des consonnes

Anna fait 8 erreurs sur 27 items. Sa capacité de discrimination phonologique correspond dans cette épreuve à 70 % de réponses correctes.

Il est intéressant de remarquer qu'Anna ne commet aucune erreur lorsque nous prononçons les syllabes identiques. Par contre, elle présente des

difficultés pour la distinction sourde-sonore (la moitié de ses erreurs, 4 erreurs sur 8). Deux erreurs sur les 8 concernent une différence de mode (nasal-oral) et les 2 derniers items incorrects présentent des lieux d'articulation proches.

Discrimination des voyelles

Sur 27 items, elle commet 11 erreurs dont deux relèvent d'une non-discrimination du trait nasal-oral. Les autres concernent une non-discrimination de la spécificité du degré d'aperture des voyelles. Les syllabes identiques sont par contre bien repérées.

3.2. *Epreuve de sensibilité phonologique*

Pour la recherche d'intrus au niveau de la rime, Anna obtient 7 bonnes réponses sur 13 items (54% de bonnes réponses). Elle présente un score de 10 bonnes réponses sur 13 items (76% de réponses correctes) quant à la recherche d'intrus concernant la syllabe initiale. Elle obtient le moins bon résultat (38% de réponses adéquates) pour la consonne initiale, 5 bonnes réponses sur 13.

Il est intéressant de noter que pour des mots connus, Anna se réfère à sa mémoire visuelle plutôt qu'auditive. Dans l'exemple /mAto, SApo, sEtyÂ, /, elle désigne le dessin du vélo comme intrus car selon elle, «o» est différent de «eau».

3.3. *Epreuve de lecture*

Anna obtient un résultat de 11 réponses correctes sur 20 items présentés. Elle parvient facilement à trouver la bonne réponse pour les mots familiers. Anna a un stock important de mots en mémoire visuelle, car elle entoure très rapidement la bonne réponse (reconnaissance de mot). Elle ne se laisse pas tromper par des mots dont une seule lettre diffère du mot cible («orange-orage», «tigre-tige»). Sa mémoire visuelle est donc précise. De plus, nous avons pu remarquer dans un autre contexte que le changement de police, l'écriture verticale ou en zig-zag ne compromettent pas ses performances.

Davantage de difficultés apparaissent lorsqu'elle ne connaît pas visuellement les mots présentés. Elle peut se baser sur le début du mot comme pour l'item «plure» qu'elle a choisi pour «plume» ou «jambe» pour «jambon». Par contre, «bien» est choisi pour «pain», «tube» pour «cube».

Ses erreurs nous renseignent sur ses difficultés de déchiffrement. En effet, cette tâche semble être pour elle une activité de pure reconnaissance.

3.4. *Epreuves d'écriture*

Les mots

Pour l'épreuve des mots, elle obtient 7 réponses correctes d'un point de vue orthographique ou alphabétique sur un total de 14 images présentées. Sa mémoire visuelle reste sa ressource principale, ce qui est confirmé par l'ajout d'accents et d'une cédille («château-câteau» «bébé-bèbe», «garçon-garçe»). Pour les autres items, les erreurs commises correspondent à un mauvais choix de graphème, en raison soit d'une mauvaise représentation phonologique, soit d'une mauvaise discrimination, soit d'une erreur de type visuel ou alors pour d'autres raisons («four-fout», «cochon-conchon»).

Les logatomes

Pour cette épreuve, Anna ne présente aucune réponse correcte après trois répétitions lentes (/ A/: «ma», / AÂ /: «so», /Ovy/: «op», «of», «ovu»). Elle semble pénalisée par ses troubles de discrimination phonologique, ses difficultés à extraire un phonème dans une séquence et par la capacité de sa mémoire auditive. Elle écrit par contre deux items correctement après de nombreuses répétitions lentes et plusieurs tentatives (/ / «i», «ui», «ul» «uli»).

3.5. *Conclusion de la première évaluation*

Anna se réfère fortement à sa mémoire visuelle. Sa mémoire auditive semble nettement moins efficace. Nous avons tenté de tester cette dernière avec la répétition de chiffres de Chevrie-Muller. La répétition orale n'était pas intelligible et la désignation changeait le mode de réponse. Les résultats obtenus avec cette dernière méthode étaient très faibles en raison d'un temps de réaction important. Malgré tout, nous estimons qu'elle présente des difficultés de mémoire auditive.

4. **Le traitement**

4.1. *Fréquence*

Anna est suivie individuellement en traitement logopédique deux fois par semaine, ainsi qu'une fois dans un groupe. Le temps séparant les deux temps d'évaluation est d'environ quatre mois.

4.2. Les objectifs logopédiques

L'objectif principal du traitement logopédique d'Anna est l'amélioration et l'enrichissement de ses possibilités de communication. Nous travaillons le lexique de son Deltatalker par l'apprentissage ou l'entraînement des combinaisons de touches (pictogrammes) et la construction de phrases, en lui proposant des activités ludiques. Nous insistons alors sur l'utilisation plus systématique des verbes et des mots tels que les déterminants, quelques prépositions et les pronoms personnels.

Sur un autre plan, pour étoffer sa communication et ses connaissances, nous désirons l'aider à utiliser l'entrée alphabétique de son appareil de communication. Pour ce faire, notre objectif est l'amélioration de sa discrimination phonologique, vu les résultats obtenus, et l'enrichissement de sa *sensibilité phonologique* des phonèmes vocaliques, puis consonantiques. En parallèle, la lecture et l'écriture sont également travaillées.

4.3. Les outils utilisés

Nous nous sommes appuyés sur son Deltatalker, et des outils extérieurs tels que les gestes de Borel-Maisonny et la Dynamique Naturelle de la Parole (DNP). L'utilisation de ces supports a permis d'inclure la vision et/ou les mouvements en lien avec l'auditif. De plus, l'usage de gestes pour chaque phonème présente un aspect temporel, comme la parole, et un aspect visuel, comme l'orthographe. Ces moyens d'aide présentent de nombreux avantages quant à l'apprentissage de la segmentation et du décodage de mots.

Les gestes de Borel-Maisonny

Borel-Maisonny a créé une méthode d'apprentissage de la lecture mettant en lien un geste pour chaque phonème. Ces gestes sont un soutien concret extérieur qui représente et symbolise l'articulation du phonème et parfois également la forme du graphème correspondant (Silvestre de Sacy, 1982).

La Dynamique Naturelle de la Parole

La Dynamique Naturelle de la Parole (DNP), est une pratique développée par Dunoyer de Segonzac (1991) basée sur une manière de sentir, voir, toucher, vivre la parole. La méthode de la DNP favorise le développement de la conscience phonologique à travers des approches psychomotrices inspirées de la méthode verbo-tonale de Guberina, de l'anthropologie du geste de Jousse et de la méthode de Martenot pour l'enseignement du dessin. Cette approche polysensorielle (visuelle, auditive, kinesthésique) et psychomotrice permet de visualiser la parole par le biais d'une calligraphie phonétique, et de

libérer la parole par le geste en développant sa dynamique naturelle. Elle permet également d'inscrire un geste laryngo-buccal producteur de la parole en mémoire et de fonder ainsi la boucle audio-phonatoire sur laquelle reposent les facultés de discrimination et d'analyse.

Des traces de l'articulation de la parole peuvent être produites en associant le mouvement générateur de la consonne à une couleur attribuée à une voyelle. Le degré d'ouverture du canal buccal et la valeur fréquentielle permettent de disposer chacune des voyelles sur un cercle. Le soleil des voyelles ainsi formé se chante et se concrétise visuellement par l'ouverture et la fermeture progressive des bras autour de l'axe du corps.

4.4. Les activités

Nous avons travaillé à l'aide de jeux ou d'activités se basant sur des supports imagés, auditifs et son Deltatalker, outil précieux en raison du feed-back auditif.

Communication

L'ajout de mots, la création de phrases avec sa téléthèse et l'entraînement des combinaisons de touches sont des activités souvent effectuées à la demande d'Anna ou lors de jeux (but fonctionnel).

Discrimination phonologique

La discrimination est spécifiquement travaillée sur la base d'images représentant des paires minimales. Lorsqu'Anna présente des difficultés de discrimination, nous lui montrons la distinction avec l'aide des gestes de Borel-Maisonny ou de la DNP.

Sensibilité phonologique

Les principales activités proposées sont:

- ◆ trouver des mots avec sa téléthèse (entrée pictographique) qui répondent à la forme demandée (selon la rime, la syllabe initiale ou la consonne initiale)
- ◆ relier des images entre elles dont les mots correspondant ont en commun un segment

Lecture et Ecriture

Les différentes activités proposées sont:

- ◆ reconstitution de mots: nous présentons à Anna des syllabes mobiles et un dessin. Elle a pour tâche de reconstruire le mot représenté par le dessin avec les syllabes du mot mises dans le désordre. Elle utilise sa téléthèse pour vérifier sa réponse,
- ◆ dominos mots-images: nous avons fabriqué des dominos mots-images dont un segment était en commun pour rendre Anna attentive à la totalité du mot,
- ◆ présentation d'un mot écrit: elle doit faire apparaître avec sa téléthèse le mot grâce au codage pictographique,
- ◆ relier les syllabes prononcées pour faire apparaître un dessin, synthèse phonémique ou syllabique tandis qu'Anna recherche le mot ou le logatome écrit pour travailler la correspondance phono-graphémique,
- ◆ l'ajout de mots dans sa téléthèse pour pouvoir l'activer par le mode pictographique permet de travailler l'écriture ainsi que d'autres domaines.

En effet, la majorité des activités permettent également d'entraîner et d'améliorer d'autres capacités: la mémoire auditive, visuelle, la discrimination auditive, la perception auditivo-verbale, l'utilisation du Deltatalker, la mémorisation des combinaisons de touches, la segmentation, la correspondance phono-graphémique ou grapho-phonémique, etc.

5. Le deuxième temps de l'évaluation

Pour des raisons de comportements et de concentration, nous ne lui avons pas fait passer la totalité des épreuves en discrimination phonologique, en sensibilité phonologique et en écriture, mais seulement les items pour lesquels elle n'avait pas donné une réponse exacte. Avant de procéder de cette manière, nous avons pris deux items de chaque catégorie auxquels elle avait répondu correctement pour vérifier si ses réponses étaient stables; ce qui semblait être le cas.

Seule l'épreuve de lecture a été présentée dans sa totalité et complétée par une deuxième version.

5.1. La discrimination phonologique

Pour *les consonnes*, 8 erreurs ont été comptabilisées lors de la première passation. Elle réussit à différencier une paire (/ A, A/ différenciation sur le trait voisé/non-voisé) parmi ces 8 items. Elle présente donc encore des difficultés dans ce domaine.

Pour *les voyelles*, elle parvient à différencier 5 items sur les 11 qu'elle n'avait pas différenciés lors du premier temps d'évaluation. Elle semble donc avoir légèrement amélioré ses capacités de discrimination des voyelles.

5.2. *La sensibilité phonologique*

Sur les 6 items présentés pour la rime, elle obtient 3 réponses correctes. Cependant, l'item /mAto, SApo, sE†tyÂ, / reste erroné.

Sur les 3 erreurs du premier temps d'évaluation concernant la syllabe initiale, elle répond correctement à 2 d'entre elles. Le seul item dont la réponse est erronée est: / AtE†, EÂ , AkE, A / . Anna commet la même erreur que précédemment.

Concernant la consonne initiale, elle parvient à répondre 5 fois correctement sur les 8 items erronés du premier temps d'évaluation.

Comparaison

Les performances d'Anna se sont améliorées dans toutes les catégories, mais plus spécifiquement pour la recherche de l'intrus au niveau de la consonne initiale.

Anna a donc progressé dans une tâche de sensibilité phonologique comme celle présentée.

5.3. *La lecture*

Il y a deux épreuves pour l'évaluation de la lecture: la version de la première évaluation et une deuxième version qu'Anna n'a jamais vue. Nous lui avons fait passer la totalité des deux épreuves. Lors de la première évaluation, Anna obtient un score de 11 sur 20, tandis que lors de la deuxième passation, elle s'améliore en atteignant un score de 16 sur 20. Quant à la passation de la deuxième version, elle obtient également un résultat de 16 sur 20 items. Elle parvient à se corriger à trois reprises après la passation de l'épreuve, lorsque nous la rendons attentive et nous l'accompagnons dans son déchiffrage en lui demandant d'entendre le son et d'effectuer le geste de Borel-Maisonny correspondant.

Comparaison

Nous constatons une amélioration de ses capacités, tant au niveau de la reconnaissance de mots qu'au niveau d'un début de déchiffrage qui reste encore peu utilisé de manière spontanée. En effet, ses corrections prouvent qu'elle présente des capacités qu'elle peut actualiser avec de l'aide.

5.4. L'écriture

Les mots

Sur les 8 mots à écrire, elle parvient à en écrire 4 correctement au niveau de l'orthographe et 1 correctement du point de vue phonétique («fouré»). Elle écrit par contre l'item «garçon», «gaon», elle parvient à se corriger en écrivant «garson» avec le feed-back de sa téléthèse (également pour «câteau», «château»). Elle utilise de manière adaptée son appareil de communication. En effet, elle peut faire une tentative et écouter le résultat pour se corriger. Elle semble se référer davantage aux représentations phonologiques des mots.

Pour l'item «lavabo», Anna écrit avec sa téléthèse «lavabe». Puis avec le feed-back auditif, elle change à plusieurs reprises «lavabs», «lavabr» sans trouver ce qui correspond à la bonne solution selon elle. Nous pensons que sa représentation phonologique du mot /lAvAbo/ est floue ou qu'elle présente des difficultés de discrimination pour le phonème /o/.

Les logatomes

Pour l'écriture de logatomes, Anna n'obtient aucune réponse correcte immédiate (/ /: «i», / A/: «ile»). La discrimination phonologique est encore parfois inefficace et ses difficultés de mémoire auditive l'handicapent dans cette tâche. En effet, elle parvient à écrire 3 logatomes correctement après de nombreuses répétitions et l'aide du feed-back de sa téléthèse.

Comparaison

Nous faisons l'hypothèse que ses capacités d'écriture de mots se sont améliorées en raison principalement de l'enrichissement de sa mémoire visuelle et d'une représentation phonologique plus claire. En effet, elle parvient à s'auto-corriger lorsqu'elle entend le feed-back de sa téléthèse. Elle essaie jusqu'à ce qu'elle soit satisfaite. Ce comportement très utile n'existait pas lors de la première passation. Cela met en évidence une nouvelle souplesse dans son comportement: elle se permet d'effectuer des tentatives pour arriver au but en se référant à sa représentation phonologique. Anna semble avoir légèrement progressé.

La tâche des logatomes reste difficile car elle ne peut se baser sur sa mémoire visuelle. Anna n'a obtenu aucune réponse correcte sur 5 items à la première et deuxième passation. Cependant, après plusieurs répétitions des logatomes, elle parvient à en écrire 2 correctement lors de la première passation et 3 lors de la deuxième. Cela met en évidence ses difficultés de mémoire auditive et de discrimination dans une séquence de phonèmes.

Discussion

Notre travail avec Anna a été guidé par l'hypothèse que l'enrichissement de sa sensibilité phonologique lui permettrait d'améliorer ses capacités face au langage écrit. Nous avons pu mettre en évidence des progrès sur la base des données obtenues en comparant les performances avant et après le traitement. En effet, Anna a amélioré ses capacités principalement en sensibilité phonologique. Pour écrire, elle parvient actuellement à se corriger grâce au feed-back de sa téléthèse. Pour lire, elle arrive à déchiffrer les mots grâce à une médiation sur la base de la DNP ou les gestes de Borel-Maisonny.

Cependant, certains points de notre procédure engendrent des critiques fondées:

- ◆ la totalité des épreuves n'a pas été présentée à Anna lors du deuxième temps d'évaluation. En théorie, cela aurait été indispensable. Cependant, le temps de concentration d'Anna et ses troubles de comportement constituaient des obstacles, car il était impératif de changer régulièrement d'activité.
- ◆ les mots correspondant aux images pour l'évaluation de ses capacités notamment en lecture et en écriture n'ont pas été sélectionnés selon une règle stricte, si ce n'est que tous les mots devaient être réguliers du point de vue orthographique. Il aurait été intéressant de sélectionner les items selon des critères comme la fréquence ou la longueur.

Nous avons choisi l'axe de la sensibilité phonologique, pour qu'Anna puisse développer une écriture alphabétique en complément à ses capacités de mémoire visuelle. Il nous semblait important de travailler l'oral pour influencer l'écrit afin qu'elle puisse compléter sa stratégie visuelle et s'approprier un codage alphabétique.

Nous avons mis en évidence un enrichissement de ses capacités en sensibilité phonologique. Une première étape a été franchie, mais une poursuite du travail sur la métaphonologie, la mémoire phonologique et les représentations phonologiques est indispensable.

Conclusion

Nous avons présenté dans le cadre de cet article certains aspects de l'évaluation et du traitement basé sur la sensibilité phonologique d'une jeune adolescente IMC sans parole. La comparaison de la première et la deuxième évaluation ainsi que les changements de comportement d'Anna face à l'écriture et à la lecture mettent en évidence une évolution positive. Anna est consciente et fière de ses progrès. Il reste néanmoins un travail important pour qu'elle devienne autonome vis-à-vis de l'écrit.

Nous estimons que le travail de la métaphonologie est une piste à explorer pour les utilisateurs de téléthèses alphabétiques. En effet, le feed-back auditif de la synthèse vocale ainsi que l'écran sur lequel sont écrits les mots prononcés sont des avantages importants pour la stimulation face au langage écrit et à son apprentissage.

Bibliographie

- Alegria, J., & Morais, J. (1979). Le développement de l'habileté d'analyse phonétique consciente de la parole et l'apprentissage de la lecture. *Archives de Psychologie*, XLVII, 183, 251-270.
- Alegria, J., Leybaert, J. & Mousty, P. (1994). Acquisition de la lecture et troubles associés. In *Evaluer les troubles de la lecture*. (pp. 105-126). Bruxelles: De Boeck Université (Eds).
- Baker, B. (1990). Minspeak models and semantic relationships, *Proceedings, 5th Annual MINSPEAK Conference*, Seattle, Washington, Prentke Romich Company.
- Chan, E., & Dudley, J. (1998). *Tests métaphonologiques*. Hôpital Marie-Enfant, Montréal.
- Content, A. (1984). L'analyse phonétique explicite de la parole et l'acquisition de la lecture. *L'Année Psychologique*, 84, 555-572.
- Dunn, L.M., Thériau-Whalen, C.M. (1993). *Echelle de vocabulaire en images Peabody-EVIP*. Paris: EAP.
- Dunoyer de Segonzac, M. (1991). *Pour que vibre la Dynamique Naturelle de la Parole*. Joriz: Association La Joie de Parler.
- Gabus, J.-C. (1989). *Aides techniques, voix synthétiques et communication des personnes sans langage verbal: le point de la situation*. Neuchâtel (Suisse): Fédération Suisse pour les Téléthèses.
- Jeux du Père Castor, (1986). *L'imagier du Père Castor 480 images - 480 étiquettes*. Paris: Flammarion.
- Koppenhaver, D. A., & Yoder, D. E. (1992). Literacy issues in persons with severe speech and physical impairments. In R. Gaylord-Ross (Ed.), *Issues and research in special education*, 2. (pp. 156-201). New York: Teachers College Press.
- Lecocq, P. (1996). *Une épreuve de compréhension syntaxico-sémantique L'E.CO.S.SE*. Villeneuve d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion.
- Sandberg, A. D. (2001). Reading and Spelling, Phonological Awareness, and Working Memory in Children with Severe Speech Impairments: A Longitudinal Study. *Augmentative and Alternative Communication*, 17 (1), 11-26.
- Sandberg, A. D. & Hjelmquist, E. (1996). A comparative, descriptive study of reading and writing skills among nonspeaking children- A preliminary study. *European Journal of Disorders of Communication*, 31, 289-308.
- Silvestre de Sacy, C. (1982). *Bien lire et aimer lire*. Paris: Editions Sociales Françaises.
- Vandervelden, M. C. & Siegel, L. S. (1999). Phonological processing and literacy in AAC users and students with motor speech impairments. *Augmentative and Alternative Communication*, 15, 191-212.
- (2001). Phonological Processing in Written Word Learning: Assessment for Children Who Use Augmentative and Alternative Communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 17 (1), 37-51.