

La prise en charge orthophonique de la dyslexie et de la dysgraphie chez l'enfant épileptique. (Etudes de cas)

Speech therapy for dyslexia and dysgraphia in children with epilepsy. (Case studies)

**HADBI Mouloud
MCB en Psychologie, Université de Bejaia**

Résumé

La présente recherche vise à diagnostiquer et à améliorer la lecture et l'écriture chez les enfants atteints d'épilepsies et cela à partir de l'élaboration d'un protocole thérapeutique.

L'objectif premier de ce protocole est de permettre à l'enfant épileptique d'accéder et de perfectionner la lecture et l'écriture, outils nécessaires à tout apprentissage scolaire. En effet, beaucoup d'enfants atteints d'épilepsie souffrent d'un échec scolaire, ce qui peut bien sûr entraîner, de manière secondaire, des troubles anxieux, dépressifs ou de comportement, d'où l'importance d'une prise en charge adéquate. Notre population d'étude est constituée de 08 enfants, qui fréquentent une classe ordinaire dans un établissement soit d'enseignement primaire ou moyen; et âgés entre 8 à 13 ans. La population d'étude a été divisée en deux groupes égaux ; l'un expérimental et l'autre témoin dont leur homogénéité a été respectée.

Mots-clés: La prise en charge, l'épilepsie, dysgraphie, dyslexie

Abstract

The primary objective of this research is to enable the epileptic child to access and to perfect reading and writing, tools necessary for any school learning. In fact, it should be kept in mind that many children with epilepsy suffer from their academic failures, which can of course lead, in a secondary way, to anxiety, depressive or behavioral disorders. That's why we should appreciate the importance of adequate care. Our study population is made up of 08 children, who attend an ordinary class in an establishment either of primary or secondary education, and aged between (8-13) years. The population study was divided into two equals groups; one experimental and the other control, where their homogeneity was respected.

Keywords: Epilepsies in children, improvement of writing and reading.

1. Introduction

L'épilepsie est un trouble chronique et neurologique, il se caractérise par la répétition de crises épileptiques, résultant d'une activité hyper-synchrone et anormale d'une population neuronale cérébrale, cette partie appelée foyer épileptique est le centre de départ de décharges électriques anormales qui affectent les autres endroits du cerveau. Cette maladie cosmopolite est fréquemment rencontrée en Algérie où elle pose un problème de santé publique, par ses conséquences médicales, sociales et culturelles mais également par ses conséquences scolaires chez les enfants. Et en tant que professionnel du langage, l'orthophoniste a un rôle à jouer auprès de ces patients, nous avons pour ambition, à travers cette recherche de nous intéresser de près à la prise en charge des enfants épileptiques scolarisés en proposant un programme adéquat, qui leur permettra de développer leurs habiletés scolaires et surtout dans les deux domaines : la lecture et l'écriture.(Genton et Remy, 2003, p. 11).

Les symptômes cliniques ou para-cliniques éventuellement associés sont très divers, puisqu'il n'y a pas une épilepsie mais des épilepsies, les chercheurs comptent jusqu'à aujourd'hui une quarantaine de types. Cependant, la crise épileptique unique au cours d'une affection aiguë ou de situations particulières (paludisme, éclampsie, alcool, ...) ne constitue pas une épilepsie, il faudrait au moins deux crises et plus pour qu'on puisse parler d'épilepsie. En effet, cette pathologie peut se manifester de diverses manières et survenir à différents âges, les troubles ne seront donc pas les mêmes selon l'endroit où se trouve(nt) le foyer ou les foyers épileptogènes. Et les séquelles des crises en plus des effets négatifs de nature psychologique et sociale, peuvent être dévastatrices sur le cursus scolaire de l'enfant. C'est pour ces raisons, et avec l'avancée de nos recherches et de nos rencontres, que nous avons pris conscience des souffrances que rencontrent quotidiennement les enfants épileptiques, et nous avons

commencé à réfléchir sur la façon de les aider et d'apaiser leur calvaire.(Amérie et Timsit, 1997, p. 82).

Dans l'épilepsie, l'anomalie ne semble pas résider dans les mécanismes neuronaux, mais plutôt dans ceux de la physiologie, puisque la mise en jeu excessive et inadaptée de certains aspects moléculaires liée à la neurotransmission, aux activités de réseaux et à la plasticité cérébrale, entraînerait l'apparition des symptômes de cette affection, la diversité des épilepsies suggérerait une variété de troubles sous-jacents. On pense actuellement que le phénomène à la base de l'augmentation de la fréquence des potentiels d'actions serait lié à un désordre du fragile équilibre existant dans le cerveau entre les influx nerveux excitateurs et les influx nerveux inhibiteurs. On pense ainsi que l'augmentation des influx excitateurs et la perte ou la carence des influx inhibiteurs provoquent une trop forte augmentation de la fréquence des potentiels d'actions de milliers de neurones de manière synchrone, ce qui entraîne le déclenchement de la crise d'épilepsie. Les connexions neuronales anormales et la perturbation des afférences sous-corticales qui en résultent sont liées au dérèglement des facteurs suivants : les concentrations ioniques (en ions Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Cl^-) et les acides aminés régulant la perméabilité membranaire de la cellule nerveuse à certains de ces ions. On distingue différents acides aminés excitateurs, par exemple le glutamate et l'aspartate, et inhibiteurs, principalement le GABA. (Nadeau et al., 2006, p. 146-147).

Après une crise épileptique, le médecin cherche avant tout à déterminer s'il agit bien d'une crise que l'on qualifie d'épileptique. Le praticien entreprend donc un bilan pour tenter d'obtenir notamment une description aussi précise que possible de la sémiologie de la crise. Outre la description des symptômes, l'examen médical recueille les éléments suivants, relatifs à l'histoire du patient: son âge, son sexe, ses antécédents familiaux et personnels, mais aussi des données d'ordre social et concernant son « état psychologique » ainsi que ses « performances intellectuelles ».

Selon l'âge du sujet, le contexte et les conclusions apportées par l'interrogatoire et l'examen clinique, les investigations complémentaires - EEG (Electroencéphalogramme),IRM (Imagerie par Résonance Magnétique) ou Scanner, bilan biologique sanguin etc. - ne seront pas identiques, dans la mesure où il n'existe pas de bilan systématique. Parfois, aucun de ces examens ne sera nécessaire, par exemple dans le cas de convulsions fébriles simples (mis à part les examens spécifiques liés à la cause infectieuse qui peut être à l'origine des crises). (Bahi-Buisson et al., 2009, p. 2) .

En effet, ne pas déterminer avec exactitude le type des crises affectant le malade pourrait engendrer la prescription d'un traitement qui ne serait pas adapté et aurait un effet contraire à celui recherché: tous les antiépileptiques n'ont pas la même action et ne sont pas interchangeables. Un diagnostic étiologique s'impose également car une lésion cérébrale, par exemple une encéphalite, pourrait impliquer l'augmentation des crises si elle n'est pas décelée.

Ainsi, l'épilepsie est une pathologie qui entrave la vie normale de l'enfant, et il est intéressant de noter que l'épilepsie chez l'enfant présente des similitudes avec celle de l'adulte mais aussi de notables différences, puisque certains types d'épilepsie sont spécifiques à l'enfance et requièrent des traitements particuliers, et la maturation cérébrale encore en cours influence l'âge de survenue et l'évolution. Ces crises peuvent influencer grandement la vie scolaire de l'enfant, citant par exemple les absences, dans ce type d'épilepsie, l'enfant pourra avoir plusieurs crises par jour. Et ce sont parfois les enseignants dans les écoles primaires qui les décèlent car l'enfant paraît « rêveur » en classe ou a des "trous de mémoire". Heureusement, grâce à un diagnostic adéquat, un simple traitement leur permettra, dans plus de la moitié des cas, de suivre un parcours scolaire normal.(La Fondation Française pour la Recherche sur l'Epilepsie (FFRE), 2009, p. 13-14).

Par contre, chez 10 % des enfants, les épilepsies seront de types pharmaco-résistant, et malheureusement, ils garderont des crises et auront besoin

d'un traitement toute leur vie, à moins qu'ils aient une indication de chirurgie. Pour les acquis scolaires, elles seront alors variables et dépendront pour une partie de l'efficacité du traitement. En effet, l'enfant épileptique manifestant des difficultés dans l'apprentissage scolaire, se trouve en difficultés, et se sent mal compris par ses parents et les adultes de son entourage, les manifestations comportementales qui en découleront pourront laisser penser qu'elles sont les causes et non les conséquences des difficultés d'apprentissage. (Ait-Kaci-Ahmed, 2006, p. 22).

Pour les aptitudes scolaires, on remarque qu'un enfant épileptique sur deux a des difficultés à l'école. Les problèmes d'apprentissage varient grandement d'une épilepsie à une autre. Et les conséquences sur la scolarisation sont différentes selon le type d'épilepsie, ainsi, certaines épilepsies s'accompagnent de troubles spécifiques qui vont gêner une compétence particulière, tels que le langage, la mémoire ou l'attention. D'où la nécessité d'être toujours attentif au déroulement de la scolarité du patient. En effet, même quand les épilepsies sont considérées comme bénignes, par exemple dans l'épilepsie absence de l'enfant, on sait qu'un patient sur deux a des troubles attentionnels. Dans un grand nombre de cas, le traitement va faire disparaître les absences, mais favorisera la survenue d'autres difficultés. En effet, la prise de médicaments a un effet sur les apprentissages et entraînent un risque important. C'est pour cela que les médecins attendent le plus tard possible avant de prescrire les médicaments à effet cognitif et ils essaient de trouver le bon équilibre. Ici le dilemme qui se pose est que le médecin essaie d'un côté de soigner l'épilepsie mais de l'autre côté, il fera en sorte que le traitement n'ait pas beaucoup d'effets secondaires. Il faut équilibrer la balance « bénéfice-risque ».(Genton et Remy, 2003, p. 152).

En ce qui concerne les différentes études traitant de l'épilepsie, la plupart confirment l'existence de plusieurs difficultés chez l'enfant épileptique, bien qu'il n'y ait pas de pourcentage officiel, les différentes statistiques officielles indiquent qu'il y a environ 10 millions de personnes atteintes d'épilepsie en

Afrique, soit 1,5% de la population totale du continent africain. En Algérie, d'autres sources officieuses indiquent il y a entre 300 000 et 350 000 épileptiques, soit environ 1% de la population totale (pas de chiffres officiels et chaque spécialiste prédit un certain pourcentage, mais la plupart des spécialistes estiment que la prévalence de l'épilepsie est estimée en Algérie à 1% de la population totale). Bien sûr, en Afrique les pourcentages varient d'un pays à l'autre. Au Maroc, par exemple, il est estimé entre 0,83 et 1,7%, et au Cameroun le taux est estimé entre 1,1% et 5,8%. On remarque que ce chiffre est élevé par rapport au pourcentage mondial, et cela s'explique par le fait de manque de soins accordés aux femmes enceintes. (Bengamra, 2012, p. 1-3).

En Algérie la prévalence varie nettement entre le nord et le sud, comme le démontre l'étude menée par Amal Ibtissem Tatai de l'hôpital universitaire de Bechar -Algérie. Lors de sa recherche, elle a suivi 100 cas d'épilepsie sur 19 mois, de janvier 2007 à juillet 2008. Parmi eux, 37 cas âgés de moins de 15 ans, 50% souffrent d'épilepsie métabolique-structurelle, 17 cas de retard mental. 71% des personnes infectées prennent un médicament, 25 d'entre elles prennent deux et 04 cas prennent trois médicaments et plus, ces derniers souffrent d'épilepsie pharmaco-résistante. (Tatai, 2012, p. 23-26)

Selon cette même étude, 82% des personnes atteintes d'épilepsie avaient moins 20 ans. Tatai a constaté que l'incidence de l'épilepsie dans le sud du pays était supérieure à celle du nord et elle a estimée à 1,5% de la population. Le seul hôpital qui traite ces maladies neurologiques est l'hôpital universitaire où le chercheur travaille. Elle souligne aussi, que la plupart des cas sont des hommes et explique qu'en raison des pressions sociales, les parents ne soignent pas les filles, souvent la famille craint de ne pas pouvoir par la suite marier leur fille.

En plus de ces pressions sociales, certaines études montrent qu'environ 25% des patients atteints d'épilepsie arrêtent de prendre des médicaments en raison de la peur des effets secondaires des médicaments. Et dans plusieurs cas, les parents arrêtent de donner le médicament à l'enfant par crainte des effets

secondaires sur les fonctions cognitives et comportementales de l'enfant, mais ce comportement n'aide pas l'enfant puisque les crises persistent et endommagent le cerveau de l'enfant.(Société Algérienne de neurologie,2005, p.1).

Poursuivre une scolarité normale et avoir un cursus sans trop d'entrave reste un défi pour les parents et l'enfant épileptique. En effet l'enfant épileptique scolarisé rencontre beaucoup de difficultés, tels que l'absentéisme, les effets négatifs des antiépileptiques et les problèmes psycho-sociaux liés à cette pathologie, et cette période peut changer à tout jamais la vie de l'enfant. C'est pour cette raison que l'orthophoniste aura pour tâche d'apporter des réponses satisfaisantes pour favoriser sa scolarité et apaiser les appréhensions des parents. En effet, les effets et les conséquences négatives de l'épilepsie sur la cognition et les aptitudes académiques n'est plus à démontrer. Mais ces effets invalidants peuvent être réduits grâce à un programme individuel qui aidera l'enfant à développer son niveau scolaire. Ce protocole thérapeutique a pour but d'améliorer la lecture et l'écriture chez les enfants atteints, ces deux habilités sont la base de tout apprentissage scolaire. Il n'en demeure pas moins vrai que le pourcentage de dyslexiques touche, selon les sources, entre 3 et 6 % de la population, et à cause des multiples difficultés que rencontrent les épileptiques, cet handicap peut s'avérer plus accentué chez eux, d'où la nécessité d'une prise en charge adéquate.(Jallon, 1994, p. 111 - 113).

Ainsi, on a choisi une problématique qui pouvait s'inscrire dans un questionnement plus global qui serait : Quel rôle peut jouer l'orthophoniste auprès d'un enfant scolarisé atteint d'une épilepsie ? Et comme hypothèse de recherche, nous proposons qu'un programme adéquat puisse aider à améliorer les habiletés de lecture et d'écriture chez l'enfant épileptique.

2. Méthode

Notre population d'étude est constituée de 08 enfants qui fréquentent une classe ordinaire dans un établissement soit d'enseignement primaire ou moyen et ils sont âgés entre (8-13) ans. Ces 08 enfants ont été divisés en deux groupes égaux,

l'un expérimental et l'autre de contrôle. Leur homogénéité a été respectée, par rapport à l'âge, le niveau scolaire et le type d'épilepsie. On a utilisé la méthode de l'Enseignement Multi-sensoriel Simultané développée par Louise Brazeau. Et pour l'écriture on a adopté la méthode de l'approche linguistique de type phonétique qui se spécifie par sa méthode de répétition essentielle pour stimuler la mémoire.

2.1 Pour la lecture

On a utilisé la méthode de l'Enseignement Multi-sensoriel Simultané développée par Louise Brazeau, cette méthode est basé sur le principe que pour lire, les enfants ont besoin de développer une conscience phonologique, c'est-à-dire, découvrir que les mots de la langue parlée peuvent être décomposés en très petites unités de sons, les phonèmes, et que les mots de la langue écrite sont formés de lettres qui correspondent à ces sons. L'enseignement multi-sensoriel simultané (EMS) est une méthode de rééducation du langage conçue pour répondre aux besoins des étudiants de tous âges, dont les dyslexiques, qui ont besoin d'une connaissance plus approfondie de la structure de la langue écrite et d'une plus grande pratique de l'association des sons et des symboles avant de pouvoir apprendre comment mettre en pratique les concepts et les règles qui gouvernent la langue écrite.

La méthode EMS est un programme d'étude qui a pour but d'enseigner la lecture, l'écriture et l'épellation en mettant l'accent sur l'exactitude de la lecture au cours des premières leçons pour insister ensuite sur la compréhension profonde de la langue écrite et de ses structures. Le matériel est présenté sous forme d'étapes courtes et séquentielles permettant à l'étudiant de développer une réelle confiance en soi. L'étudiant progresse à son propre rythme.

En effet, chez les personnes dyslexiques, la partie du cerveau assurant le traitement des phonèmes est affectée. Puisqu'il s'agit de l'étape de base du processus de lecture, les étapes subséquentes ne peuvent être entreprises même si la partie du cerveau qui les gère est intacte. Même si Certains dyslexiques

peuvent exceller dans plusieurs domaines, leur difficulté d'apprentissage de la lecture devient d'autant plus frustrante et peut en mener certains sur le chemin du découragement et de la délinquance ou du décrochage scolaire. Les personnes dyslexiques ont besoin d'une éducation spécialisée pour apprendre à lire à écrire. Il est donc important d'offrir des méthodes d'enseignement qui leur donneront des outils valables et efficaces pour surmonter cette difficulté. Désamorcer cette frustration par la rééducation a déjà donné d'excellents résultats auprès de nombreuses personnes dyslexiques.

L'un des problèmes majeurs pour un enfant éprouvant des difficultés à lire est donc qu'il n'a pas encore atteint une conscience phonologique appropriée. L'utilisation unique de la méthode globale de lecture n'aide pas des personnes dyslexiques. Les enfants dyslexiques ont besoin d'une méthode d'enseignement systématique, explicite et séquentielle. Apprendre pourquoi les mots s'épellent ou se prononcent de telle façon, aussi bien que d'en apprendre la signification leur est essentiel mais, en fait, est aussi bénéfique pour tous les enfants, dont les épileptiques qui font face à un poly-handicap. (Stanislas, 2007, p. 28 - 32)

Les méthodes de rééducation favorisant la conscience phonémique réduisent avec succès l'apparition des difficultés de lecture. Pour rappel la conscience phonologique est l'habileté à différencier les sons de la langue, telles que les rimes (ex. : ma, ton, si) et la conscience phonémique est l'habileté à isoler un son à l'intérieur d'une syllabe. La compréhension des phonèmes dans le langage est indispensable afin d'enseigner l'orthographe aux étudiants dyslexiques. Dans cette méthode, l'enseignement est dispensé en utilisant toutes les aires associatives du cerveau (visuelle, auditive, kinesthésique, tactile) simultanément.

2.2 Pour l'écriture

En ce qui concerne les troubles d'acquisition du langage écrit, la nature même de la définition et la multiplicité des modèles explicatifs, ont conduit au développement d'une multiplicité de traitements orthophoniques de ce trouble.

En effet, de nombreux enfants ont des problèmes d'écriture et des difficultés graphiques en elles-mêmes s'ajoute un sentiment désagréable ou de ne pas être à la hauteur chaque fois qu'il faut écrire.

Pour y remédier, on a utilisé l'approche linguistique de type phonétique. La rééducation débute ainsi par l'observation de l'écriture actuelle du patient. Le thérapeute essaie d'apprécier l'évolution de l'écriture, puisque, il aura pris soin de demander d'apporter les échantillons d'écriture nécessaires. Enfin, il regarde l'enfant écrire. Cet ensemble d'observations lui permet de comprendre la problématique et de prévoir une stratégie de remédiation adaptée aux troubles de l'écriture qu'il aura constatés. Il l'ajustera au fur et à mesure au cours de chaque séance et en fonction des progrès d'une séance à l'autre. La rééducation de l'écriture commence dès la première séance. Le bilan se révèle nécessaire en cours de rééducation graphique, les observations du moment s'ajouteront aux observations initiales et à la progression de la rééducation. Le rééducateur en écriture procède à un test de latéralité s'il s'avère nécessaire. Et il donne donc des exercices quotidiens à faire entre les séances. C'est sur l'aboutissement de ces exercices qu'il construit la séance suivante guidé par les observations qu'il a faites au début. Il s'ensuit qu'une séance de rééducation de l'écriture ne peut pas être préparée à l'avance et que l'espacement des séances sera fonction de l'évaluation du temps nécessaire pour que les exercices fassent effet.

2.3 Procédure d'application du protocole de rééducation

Le cheminement pour mener au mieux ce travail a comporté de belles rencontres, qui nous ont permis à la fois d'avancer dans notre travail, mais surtout de saisir toute la dimension humaine et le combat quotidien des enfants atteints de cette pathologie et de leurs familles. Notre première démarche était de sélectionner huit (08) enfants épileptiques scolarisés répartis en deux groupes homogènes.

Après les avoir divisé en deux groupes, on a commencé notre rééducation orthophonique avec les enfants du groupe expérimental, le groupe contrôle

quant à lui n'a reçu aucune rééducation orthophonique de notre part. Les séances se sont poursuivies selon un calendrier à raison de trois (3) fois par semaine, la durée de chaque séance variant entre 45 minutes et une heure. Le programme s'est poursuivi pendant huit (8) semaines, soit 24 séances. Un test pré-rééducation a été effectué pour tous les enfants, du groupe expérimental comme du groupe contrôle, et cela avant de commencer notre rééducation orthophonique. Un autre test a été effectué (post-rééducation) après la fin des séances de rééducation.

3. Résultats

Pour vérifier les résultats, on a utilisé le test « t », ce test permet de comparer les moyennes des deux groupes (groupe expérimentale et le groupe contrôle) afin d'inférer une relation entre eux, et même si notre échantillon est petit ($n = 4$) le test « t » ne perd pas de son efficacité tant que les variables restent approximativement distribuées normalement et que la dispersion dans les résultats des deux groupes n'est pas très différente. Les résultats de notre recherche sont mentionnés dans les tableaux suivants :

Tableau (1): Montre la moyenne et la variance et la valeur de « t », et la comparaison entre les valeurs du groupe expérimental et du groupe contrôle après la rééducation, sur l'index de lecture, vitesse de lecture (en secondes), index d'écriture et nombre de mots écrits.

	Groupe expérimental Post-rééducation N= 4		Groupe contrôle Post-rééducation N= 4		« t » calculé	Sur le tableau	Quantile d'ordre
	La moyenne	La variance	La moyenne	La variance			
Index de lecture	0.70	0.70	90.75	0.82	5.16	2.44	0.05
Vitesse de lecture	38.27	38.27	520	2.27	3.59	2.44	0.05
Index d'écriture	0.82	0.82	11	1.22	5.37	2.44	0.05
Nombre de mots écrits	11.57	11.57	32.75	13.97	3.17	2.44	0.05

Tableau (2): Montre la moyenne et la variance et la valeur de « t », et la comparaison entre les valeurs du groupe expérimental avant et après la rééducation, sur l'index de lecture, vitesse de lecture (en secondes), index d'écriture et nombre de mots écrits.

	Groupe expérimental Pré-test N= 4		Groupe expérimental Post-test N= 4		« t » calculé	Sur le tableau	Quantile d'ordre
	La moyenne	L'écart type	La moyenne	L'écart type			
Index de lecture	90.75	0.82	94	0.70	4.54	2.44	0.05
Vitesse de lecture	531.25	10.98	440.5	38.27	3.95	2.44	0.05
Index d'écriture	11.25	0.68	15.75	0.82	6.32	2.44	0.05
Nombre de mots écrit	33.25	14.60	66	11.57	3.04	2.44	0.05

Tableau (3): Montre la moyenne et la variance et la valeur de « t », et la comparaison entre les valeurs du groupe contrôle avant et après la rééducation, sur l'index de lecture, vitesse de lecture (en secondes), index d'écriture et nombre de mots écrits.

	Groupe contrôle Pré-test N= 4		Groupe contrôle Post-test N= 4		« t » calculé	Sur le tableau	Quantile d'ordre
	La moyenne	L'écart type	La moyenne	L'écart type			
Index de lecture	91.5	1.5	92.5	1.5	0.81	1.44	0.2
Vitesse de lecture	533	16.82	520	2.27	1.32	1.44	0.2
Index d'écriture	9.75	2.77	11	1.22	0.71	1.44	0.2
Nombre de mots écrit	27	15.18	32.75	13.97	0.48	1.44	0.2

4. Discussion

Les résultats cités ci-dessus, dévoilent qu'en comparaison du groupe contrôle, les enfants du groupe expérimental montrent après la rééducation une nette progression, Ainsi, le programme de rééducation a amélioré la capacité et la vitesse de lecture, ce résultat a été rendu possible par la consolidation d'un ensemble complexe de sous-processus attentionnels, perceptifs, conceptuels, mnésiques, phonologiques, sémantiques et moteurs (articulatoires), nécessitant que les temps d'exécution de chaque composant soient rapides, ce qui a permis au final de perfectionner l'habilité de lecture chez le groupe qui a été pris en charge.

Par ailleurs, le déficit en vitesse de lecture et d'écriture, qui se traduit par des difficultés dans l'accès rapide aux noms des symboles visuels et dans leur évocation, peut expliquer l'échec dans l'acquisition des compétences d'identification rapide des mots isolés. On remarque à ce niveau l'efficacité de la méthode de l'Enseignement Multi-sensoriel Simultané développée par Louise Brazeau, puisque, la conscience phonétique se développe au moment de l'apprentissage de la lecture, avec qui elle entretient des relations réciproques. Il faut en effet avoir conscience que les mots sont constitués de sons pour apprendre à lire, mais réciproquement, le fait de découvrir la lecture dans un système alphabétique tel que l'arabe, montre l'existence d'unités phonétiques. C'est donc dans cette réciprocity que se construit la conscience phonétique, et c'est pourquoi elle est toujours à travailler, chez l'enfant dyslexique et surtout si l'enfant présente un handicap multiple, puisque comme on l'a mentionné dans l'introduction, les enfants épileptiques souffrent d'une lenteur dans le traitement de l'information. C'est pour cela, qu'un support visuel ou autre augmente et favorise l'apprentissage des conversions graphème-phonèmes. C'est-à-dire qu'il faut utiliser des supports visuels et/ou kinesthésiques, car leur canal auditif à lui seul est peu performant. Comme le démontre l'étude de Nolwenn Troles (2010)

qui met en évidence une indépendance entre les capacités phonologiques et visuo-attentionnelles. (Nolwenn, 2010, p. 211).

L'entraînement des habiletés de traitement phonémique intentionnel a des effets positifs sur l'acquisition de la lecture et de l'écriture, en particulier quand il est mené conjointement avec l'entraînement à la connaissance des correspondances graphème-phonème. Il faut tenir compte du fait que le travail sur la conscience phonologique implique d'autres processus comme l'attention auditive, la discrimination auditive et la mémoire de travail. L'apprentissage des conversions graphies-phonies peut être entravé chez l'enfant épileptique par le fait qu'il n'a pas la conscience du son, qu'il différencie mal le nom de la lettre du son correspondant et qu'il perçoit peu les différences entre les sons (tel que le son [s] et [ʃ] en arabe). La rééducation nécessite donc l'apport de supports autres qu'auditifs pour différencier les sons, car les entrées auditives sont souvent insuffisantes. Il faut utiliser le visuel, le kinesthésique. Il faut toujours associer la graphie pour fixer l'association lettre-son. Ces techniques aident l'enfant à maîtriser la combinaison entre le visuel, l'auditif et l'articulation.

(Gille et al., 2012, p. 174-177).

Les compétences de fusion des différents phonèmes sont indispensables pour accéder à la lecture et à la transcription par la procédure d'assemblage. Elles sollicitent toute une série de processus et de mécanismes perceptifs auditifs et visuels et une grande quantité d'informations à stocker en mémoire de travail. Mais c'est aussi leur récupération rapide qui conduira l'enfant vers une lecture moins coûteuse en énergie cognitive, accédant plus facilement au sens, et permettant également la constitution du stock orthographique (son propre dictionnaire mental). Certains enfants ont des difficultés à mettre en place la procédure d'adressage (le fait de faire le lien entre l'endroit où est stocké l'information, et la volonté de la récupérer pour une éventuelle utilisation) et ne peuvent donc pas accéder à une lecture fluide et rapide. La reconnaissance des mots nécessite que l'enfant ait constitué une conscience phonologique et que

celle-ci soit activé lors de la perception de la forme visuelle du mot en lecture, ou lors de l'évocation de la forme phonologique du mot en transcription.

Les représentations sémantiques y sont associées. Le développement du stock orthographique se fait normalement par répétition de la procédure d'assemblage qui permet de reconnaître des mots déjà analysés et lus. Or, chez l'épileptique, les décodages sont trop lents et l'enfant ne stocke pas la représentation visuelle globale du mot. C'est pourquoi il est souvent nécessaire de travailler le développement de ce stock visuel, en s'appuyant sur des indices visuels, de l'épellation qui oblige l'enfant à porter une attention particulière à chaque lettre du mot, et lui permet de se sensibiliser à la longueur du mot, à repérer les difficultés. Certains enfants sont gênés par la forme visuelle du mot qu'ils analysent mal, alors que l'épellation, qui leur donne des indications auditives, les aide à la mémorisation de la séquence des lettres. Il faut auparavant s'assurer que sa perception et sa mémorisation visuelles sont adéquates et qu'il ne présente aucun handicap dans ses voies sensorielles.

La rééducation orthophonique des compétences de lecture et d'écriture est très importante, et elle a pour but d'accéder à la compréhension et à la production des textes. Ainsi, la compréhension de la lecture est influencée par la connaissance du contexte, par l'appréciation de la structure du texte, par la capacité à appliquer des stratégies de compréhension de lecture, par la motivation et l'intérêt, et tout cela en plus des compétences d'identification de mots. Il se peut donc que les enfants dyslexiques aient des difficultés de compréhension des textes lus. Dans notre recherche les enfants du groupe expérimental ont développé des stratégies de compréhension, et ont eu grâce au protocole de rééducation, beaucoup d'opportunités pour s'engager dans des activités de lecture porteuses de sens. Enfin, ces résultats valident notre hypothèse selon laquelle le programme élaboré aide à améliorer les habiletés de lecture et d'écriture chez l'enfant épileptique. Comme le montre la recherche de

Rodolphe Nenert(2010), qui met l'accent sur l'importance de concevoir des méthodes multimodales.(Nenert, 2010, p. 131)

Conclusion

Les résultats ont abouti à l'efficacité du protocole thérapeutique pour l'amélioration de la lecture et l'écriture chez les enfants atteints d'épilepsie. L'indicateur de la lecture et de l'écriture ont été améliorés chez ces enfants à l'instar de la vitesse de lecture et du nombre des mots écrits. Les résultats ont démontré ainsi que le groupe expérimental différait significativement du groupe contrôle sur des activités de lecture et d'écriture de mots, et ceci, seulement après l'entraînement. Par ailleurs, l'étude a révélé, chez le groupe expérimental, un accroissement de l'amplitude du potentiel, par contre, le groupe contrôle non exposé au programme n'a pas eu cet enrichissement dans la capacité de lecture et d'écriture.

Le fait que la rééducation orthophonique se déroule individuellement, avec un orthophoniste ayant bénéficié d'une formation spécifique et qui suit une méthode qui a fait ses preuves, permet, au-delà des programmes d'entraînement de la lecture et de l'écriture, de développer un programme de rééducation sur mesure, fondé sur un bilan précis des compétences et des faiblesses de l'enfant, et d'exécuter ce programme dans des conditions optimales d'interactivité permettant une adaptation en temps réel aux besoins de l'enfant. Cette particularité essentielle de la prise en charge orthophonique ne peut a priori qu'augmenter son efficacité, par rapport aux programmes d'entraînement administrés en classes ou en groupes, qui sont évalués dans la revue de la littérature scientifique.

Néanmoins, il existe une grande diversité de pratiques orthophoniques qui devraient donc être évaluées et comparées entre elles, en prenant en compte les modalités de leur mise en œuvre, afin de mieux cerner les bonnes pratiques, et être en mesure de mieux guider la pratique orthophonique.

Bibliographie

- Ait-Kaci-Ahmed, M. (2006). Les épilepsies. *Revue le fascicule de la santé*, 9(1), 21-26
- Amerie, A. et Timsit, S. (1997). *Neurologie clinique, guide pratique*. Paris, France : Heures de France.
- Bahi–Buisson, N., Soufflet, C. et Nabbout, R. (2009). Convulsions et épilepsie de l'enfant. *EMC, Médecine Urgences*, 24-310-A, Paris, France : Elsevier Masson.
- Bengamra, N. (2012). La prise en charge de l'épilepsie. *Revue de Neurologie*, 10(1), 1-5
- Genton P., Remy C. (2003). *Vivre et comprendre l'épilepsie* (2e éd.) .Paris, France : Ellipses.
- Gille, P. et al. (2012). *Neuropsychologie de l'enfant : une introduction*. Paris, France : Solal.
- Jallon, P. (1994). *L'épilepsie* (2e éd.). Paris, France : PUF Collection que sais-je ?
- La Fondation Française pour la Recherche sur l'Épilepsie (FFRE). (2009). Comment contribuer à une scolarité réussie pour les enfants souffrant d'épilepsie .*Revue d'association*, 3(1), 12-16
- Nadeau ,S., Ferguson ,T., Valenstein ,E., Vierck, C., Streit ,W., Ritz , L.(2006). *Neuroscience médicale*. Paris, France :Elsevier.
- Nenert R., (2010). *La dyslexie développementale chez l'enfant : Comparaison de rééducations en imagerie par résonance magnétique fonctionnelle et étude du déficit auditif pré attentif à l'aide de l'électroencéphalographie* (Thèse de doctorat inédite). Université de Toulouse III.
- Nolwenn T. (2010). *Elaboration d'un outil d'aide au diagnostic de la dyslexie développementale* (Thèse de doctorat inédite). Université de Rennes 2.
- Stanislas, D. (2007). *Les neurones de la lecture*. Paris ,France : Odile Jacob.
- Tatai A.I. (2012). Profil de l'épilepsie à Bechar en Algérie. *North African and Middle East Epilepsy Journal*, 1(2), 23-26.

Annexe

Une partie du protocole de rééducation :

ضع خطا تحت كل كلمة بها الحرف (ث) :

ثمار – كتكوت – ثلج – تمساح – حارث

◀◀ ضع مكان النقط فيما يأتي حرف (ث) بحركته

ث - ث - ث - ث

.....ثلج -عبان -انان -ثمار

◀◀ ضع الحرف الناقص في كل كلمة مما يأتي :

هي.....م - تبج..... -وم -يران

◀◀ صل الكلمة في العمود (أ) بالكلمة المماثلة لها في العمود (ب)

(ب)

ثلج

اننان

ثمار

ثوم

اننان

(أ)

ثمار

ثعبان

ثلج

اننان

ثوم

◀◀ ضع خطاً تحت الكلمة التي بها الحرف (ث)

أ) حبوب - ثلج - برج - أسد

ب) ثمار - هيثم - بطيخ - قالت

ج) ثعبان - بقرة - يكتب - تبحت